

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-333387

(43)Date of publication of application : 30.11.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/93

G06F 12/00

H04N 5/00

H04N 5/76

H04N 5/91

(21)Application number : 2000-151792

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 23.05.2000

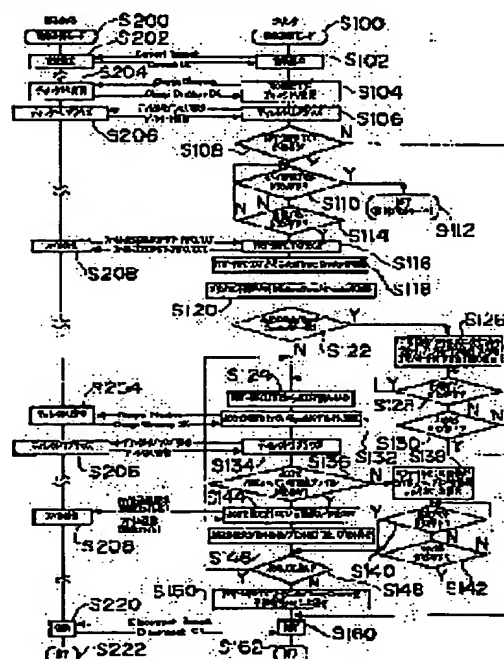
(72)Inventor : TANAKA HIROSHI

(54) EQUIPMENT, SYSTEM AND METHOD FOR INFORMATION COMMUNICATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide information communication equipment, an information communication system and an information communicating method with which a user can receive a plurality of image or sound files to be reproduced from an information transmitting part and easily reproduce the image or sound files by performing a remote operation from an information receiving part.

SOLUTION: The information transmitting part transmits a batch file in which directory information where information to be reproduced is contained and also the file name of the information to be reproduced and a reproduction condition under which reproduction is performed are described. The information receiving part receives the batch file, records the received batch file on a recording medium, receives the information to be reproduced on the basis of the directory information and the file name described in the batch file and reproduces the received information on the basis of the reproduction condition described in the batch file.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-333387
(P2001-333387A)

(43)公開日 平成13年11月30日(2001.11.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/93		G 0 6 F 12/00	5 2 0 E 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 2 0		5 4 5 M 5 C 0 5 2
	5 4 5	H 0 4 N 5/00	B 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/00		5/76	E 5 C 0 5 6
5/76		5/93	E

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-151792(P2000-151792)

(22)出願日 平成12年5月23日(2000.5.23)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 田中 宏志

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

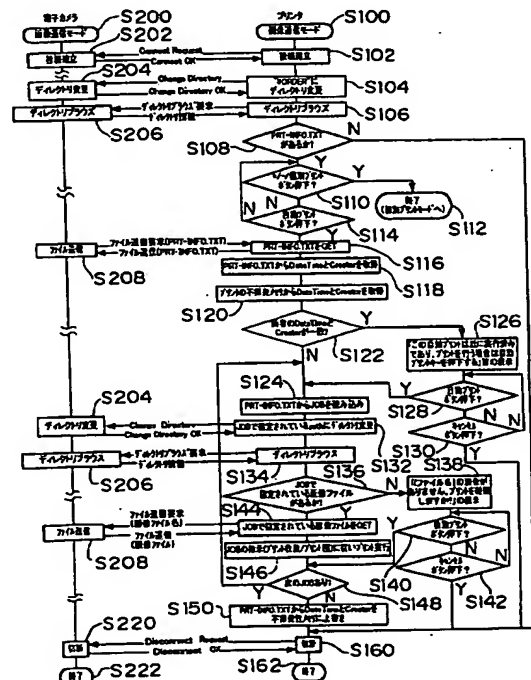
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法

(57)【要約】

【課題】利用者が情報受信側からリモート操作を行うことで、情報送信側から再生する複数の画像又は音声ファイルを受信し、容易に再生することが可能な情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法を提供する。

【解決手段】 情報送信側は、再生する情報が格納されているディレクトリ情報と前記再生する情報のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイル及び前記再生する情報とを送信し、情報受信側は、前記バッチファイルを受信し、前記受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、該バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて再生する情報を受信し、前記受信した情報を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 再生する画像又は音声を記録する第 1 の記録媒体と、

前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名と、前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルを記録する第 2 の記録媒体と、

前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第 1 の通信手段と、
を備えた情報送信装置と、

前記バッチファイルと、該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第 2 の通信手段と、

前記第 2 の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第 3 の記録媒体と、

前記第 2 の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段と、

を備えた情報受信装置と、
からなることを特徴とする情報通信システム。

【請求項 2】 前記情報受信装置は、前記受信したバッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像を印刷する印刷手段を備えたことを特徴とする請求項 1 の情報通信システム。

【請求項 3】 前記情報受信装置は、
再生に利用したバッチファイルの利用情報を記録する第 4 の記録媒体と、

前記第 4 の記録媒体に記載されている以前に利用したバッチファイルの利用情報と、今回新たに情報送信装置から受信した再生に利用するバッチファイルの利用情報とを照合する照合手段と、

前記再生手段は、前記照合の結果、以前に利用したバッチファイルの利用情報と今回再生に利用するバッチファイルの利用情報とが同じである場合には、前記バッチファイルに基づいた再生を中止、もしくは利用者に対して次の処理の指示を問うことを特徴とする請求項 1 又は 2 の情報通信システム。

【請求項 4】 前記情報受信装置は、前記照合の結果に関する情報を表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項 3 の情報通信システム。

【請求項 5】 情報送信側の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件が記載されているバッチファイルに基づいて、情報受信側が前記画像又は音声を情報送信側から受信する情報通信方法であって、

前記情報受信側は、前記情報送信側に対して再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルの送信を要求し、
前記情報送信側は、前記バッチファイルの送信要求に基

づいてバッチファイルを送信し、

前記情報受信側は、前記バッチファイルを受信し、該受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信側に画像又は音声の送信を要求し、

前記情報送信側は、前記画像又は音声の送信の要求に基づいて指定された画像又は音声を送信し、

10 前記情報受信側は、前記画像又は音声を受信し、該受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 6】 情報送信側の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件が記載されているバッチファイルに基づいて、情報受信側が前記画像又は音声を情報送信側から受信する情報通信方法であって、

前記情報受信側は、前記情報送信側に対して再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルの送信を要求し、

20 前記情報送信側は、前記バッチファイルの送信要求に基づいてバッチファイルを送信し、

前記情報受信側は、前記バッチファイルを受信し、該受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、前記バッチファイルに記載されている再生条件の順番に従ったディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信側に 1 つの画像又は音声の送信を要求し、

30 前記情報送信側は、前記画像又は音声の送信の要求に基づいて指定された画像又は音声を送信し、

前記情報受信側は、前記画像又は音声を受信し、該受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生し、前記再生が終了すると前記バッチファイルに記載されている次の再生条件の順番に従って前記情報送信側に 1 つの画像又は音声の送信を要求して、順次受信した画像又は音声を再生することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 7】 情報送信装置の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とが記載されているバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信装置の記録媒体に記録されている画像又は音声を所定のディレクトリから受信する第 1 の通信手段と、

40 前記第 1 の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する記録媒体と、

前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報に基づいて前記情報送信装置のカレントディレクトリを

変更する情報を送信する第2の通信手段と、
前記第1の通信手段を介して受信した画像又は音声の前記パッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段と、
を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【請求項8】 情報送信装置の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件と、前記再生する画像又は音声の格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とが記載されているパッチファイルを受信するとともに、前記パッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信装置の記録媒体に記録されている画像又は音声を所定のディレクトリから受信する通信手段と、
前記通信手段を介して受信したパッチファイルに記載されている前記ディレクトリ情報とファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、
前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するパッチファイル生成手段と、
前記新たに生成したパッチファイルを記録するとともに、前記通信手段を介して受信した画像又は音声を前記新たに生成したファイル名に変更して記録する記録媒体と、
前記記録媒体に記録されている画像又は音声を前記新たに生成したパッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段と、
を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法に係り、特に通信機器間で再生する画像や音声を受信するプルモデルにおける情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】モニタに表示されている画像に対する注文枚数を設定し、前記注文枚数の設定後実行ボタンを押下することによって注文枚数に関するデータがカメラ本体内のメモリーカードに格納されるデジタルカメラが特開平11-150673号の公報に示されている。

【0003】また、プリンタから受信側データ形式情報を受信し、この受信側データ形式情報とRAMに展開されたデータ形式変換テーブルの「変換データ形式」欄のデータと比較して、当該デジタルカメラで変換可能なデータ形式であって、かつ、プリンタが受信可能なデータ形式であるものの中から、最も優先度の高いデータ形式を選択し、送信する画像データのデータ形式として設定

し、そして対応するデータ形式変換プログラムをROMから読み出し、送信する画像データのデータ形式を前記設定したデータ形式に変換した後、この画像データをプリンタに送信する通信システム、送信装置、受信装置、該システムの通信制御方法、及びデータ送信方法が特開平10-341327号の公報に示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の特開平11-150673号の公報に示されているデジタルカメラでは、画像を記録したメディア内にプリント注文情報が記載されているプリント注文ファイルも併せて記録し、メディアをプリンタ又はラボサービス側の機器に装着した際に自動でプリント処理を実行するものである。ところが、近年のデジタルカメラはメモリーカード等のリムーバブルメディアに画像を記録すると同時に、RS232C、USB、等の外部接続用の通信インターフェースを備えているものが一般的となっている。

【0005】従来のメモリーカードに記録されたプリント注文ファイルを用いてプリントを指示する方法は便利であるものの、プリント注文ファイルと同じディレクトリ内に格納された画像を転送する方法にしか対応できない。上記のようにメディア内の複数のディレクトリに格納されている画像をプリントする際には、メディアに記録されているプリント対象の画像ファイルのパスを指定して画像を読み出す。ところが通信インターフェースを介して画像をプリントする際には、画像の受信側（プリンタ側）の記録媒体では送信元のメディアのパス名やディレクトリ名自体意味を持たないとともに同一のファイル名が同じディレクトリ内に存在してしまう危険性があるために、通信インターフェースを介して画像を受信する際には上記のプリント注文ファイルを用いた画像の読み出し方法をそのままでは利用できず、別途プリントのための条件を設定しなおす等の作業が必要であるという不具合を生じていた。

【0006】また、一度プリントの実行に利用したプリント注文ファイルを利用者が誤って再び指定した際に、プリンタ側は再びプリントを実施してしまい、結果として無駄なプリント作業を行ってしまうという不具合を生じていた。

【0007】また、通常プリンタ側では1枚ないし少数枚数ぶんの画像を記録することが可能な記録媒体しか装備していないので、プリントする複数の画像を一括してプリンタ側に送信してからプリント注文ファイルを送信しても、プリントするフレーム数が記録媒体の容量を越えては記録することができないので、正常に印刷できないという不具合を生じていた。

【0008】特開平10-341327号の公報に示されている通信システムは、デジタルカメラとプリンタを通信で直結し、デジタルカメラからの画像をプリンタで印刷する通信システムであり、利用者はデジタルカメラ

とプリンタとの双方を操作してプリント処理を実施する必要があり、操作性がたいへん煩雑となっている。また、予めプリントする画像とプリント枚数を設定しておいて一括したバッチ処理を実施することは不可能であるという不便さがあった。

【0009】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、再生条件を記載したバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて画像又は音声の情報を通信インターフェースを介して情報送信装置から容易に受信して再生することが可能な情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルを記録する第2の記録媒体と、前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記バッチファイルと該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第3の記録媒体と、前記第2の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段とを備えた情報受信装置とからなることを特徴としている。

【0011】本発明によれば情報通信システムは、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルを記録する第2の記録媒体と、前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記バッチファイルと該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第3の記録媒体と、前記第2の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段とを備えた情報受信装置とから構成されているので、再生条件を記載したバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて画像又は音声の情報を通信インターフェースを介して情報送信装置から容易に受信して再生することが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って、本発明に係る情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法の好ましい実施の形態について詳説する。

【0013】図1は、情報送信装置の一形態である電子カメラと、情報受信装置の一形態であるプリンタとが通信にて接続されている状態を示す外観斜視図である。

【0014】同図によれば、電子カメラ10には、被写体像を撮像手段に結像させる撮影レンズ12と、画像データやコマ番号表示14など各種情報を表示する表示手段16と、電子カメラ10の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ18と、利用者が撮影を指示するリリースボタン20と、電子カメラ10に備えられている各種のモードを切り替えて設定するモード切替ダイヤル22と、表示手段16に表示されている項目から所望の項目を消去する際に指定する消去ボタン24と、表示手段16に表示されている項目から所望の項目を登録する設定ボタン26と、表示手段16に表示されているコマ番号等をインCREMENTする場合に操作するインCREMENTボタン28と、表示手段16に表示されているコマ番号等をDECREMENTする場合に操作するDECREMENTボタン30とが設けられている。

【0015】また、画像データや音声データ等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に、搬送波及びデータを送受信するアンテナ32と、有線の通信を行う際に用いる通信コネクタ34と、画像や音声等の情報を記録する挿抜可能な記録媒体36を介して情報を交換する際に用いる記録媒体装着部38とが設けられている。

【0016】プリンタ40には、画像データ等の情報を通信によって他の通信機器と送受信する場合に、搬送波及びデータを送受信するアンテナ42と、有線の通信を行う際に用いる通信ケーブル44と、挿抜可能な記録媒体46を介して情報を交換する際に用いる記録媒体装着部48とが設けられている。記録媒体46の装着状況又は記録媒体46のアクセス状況は、記録媒体状態表示50により利用者に通知することが可能となっている。

【0017】画像や文字をプリントする際の用紙52は、プリンタ40に装着されているペーパーマガジン54内部に装填されている。プリンタ40が画像をプリントする際にはプリント状態表示56が点灯し、プリント排出口58から画像がプリントされた用紙52が排出される。

【0018】また、プリンタ40には、プリンタ40の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ60と、プリンタ40の起動及び停止状態を表示する電源表示62と、プリントの停止を指示するキャンセルボタン64と、所定の印刷手順に従って画像のプリントの実行を指示する自動プリントボタン66と、自動印刷用バッチファイル又はプリント注文ファイルが存在して自動プリントが有効状態であることを通知する自動プリント有効表

示68とが設けられている。また、複数の画像の中から個別に印刷することを指示する個別プリントボタン70と、個別プリントが有効状態であることを通知する個別プリント有効表示72と、プリントする画像を順送りすることを指示する順送りボタン74と、プリントする画像を逆送りすることを指示する逆送りボタン76とが設けられている。

【0019】また、プリンタ40には、通信情報、選択された画像ファイルのサムネイル画像や印刷に関する情報を表示するカラー液晶ディスプレイ等で構成された表示手段130と、他の通信装置と情報の送受信を行う通信モードにプリンタ40の処理モードを設定する通信モードボタン78と、他の通信装置と実施している通信状況を利用者に通知する通信状況表示79とが設けられている。

【0020】図2は、モード切替ダイヤル22に設けられている各種モードの表示を示す図である。

【0021】同図によれば、モード切替ダイヤル22には、他の通信機器（情報受信装置等）と通信を実施する通信モード（図2には、Onlineと記載）と、撮影を実施する撮影モード（図2には、Camと記載）と、記録されている画像の再生を実施する再生モード（図2には、Playと記載）と、日付、撮影モード、撮影画素数、電源のオートオフ時間の設定、警告音の音量の設定、プリント注文ファイルの作成等を実施するセットアップモードとが記載されており、利用者がモード切替ダイヤル22を切り替えることによって電子カメラ10の各モードを設定することが可能となっている。

【0022】図3は、電子カメラの信号処理系ブロック図である。

【0023】電子カメラ10の撮像系には、被写体の像を受光面に結像させて光電変換し、画像データとして出力する撮像手段80が設けられている。情報処理手段82は、電子カメラ10全体の制御を行うとともに画像データのサンプリングタイミング制御、画像データの記録制御、通信制御、表示制御、画像データの画素数変換処理等の各種情報処理及び、省電力モードの設定や解除等の制御を行う。

【0024】また、電子カメラ10の撮像系には、画素数の変更、シャープネス補正、ガンマ補正、コントラスト補正、ホワイトバランス補正等の処理を行う画像処理手段84と、アナログの画像信号をデジタルの画像データに変換するA/D変換器86とが設けられている。

【0025】また、電子カメラ10の入力系には、リリースボタン20、モード切替ダイヤル22、消去ボタン24、設定ボタン26、インCREMENTボタン28、デCREMENTボタン30などを含む入力手段88と、前記入力手段88で入力した各々の情報の信号を変換するポートであるI/O90とが設けられている。

【0026】また、電子カメラ10の画像変換系には、

画像データや音声データの情報をJPEGやMPEGに代表される手法で圧縮制御したり、圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行う圧縮伸長手段92と、画像データを着脱可能な記録媒体36に記録したり読み出したるためにデータを変換する記録媒体インターフェース94とが設けられている。記録媒体36は、メモリーカードやMO等の半導体、磁気記録、光記録に代表される着脱可能な記録手段である。

【0027】情報処理手段82には、動作プログラムや各定数が記憶されているROMと、プログラム実行時の作業領域となるとともに、画像や音声を一時記録したりバッチファイルを記録すること可能な記録手段であるRAMにより構成されているメモリ96と、電子カメラ10の動作に関する各種定数やバッチファイル等の各種情報を電源遮断時にも記録し続けることが可能な記録手段である不揮発性メモリ97と、撮影日時などを管理するためのカレンダー時計98と、撮影時の被写体の光量を補うために発光するフラッシュ100の発光を制御するフラッシュ制御手段102とがバス104を介して接続されている。

【0028】画像や音声等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いる電子カメラ10の通信手段は、情報処理手段82からの指令により画像データ、音声データ、再生条件及びファイル名が記載されているバッチファイル等の情報を送信又は受信する送受信手段106と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ32と、画像データ、音声等データ、バッチファイル等の情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブル44で接続して有線にて通信を行う際に利用する通信コネクタ34とから構成されている。

【0029】電子カメラ10の表示系には、画像データや他の通信装置から受信した表示情報を、LCD等の表示手段16に表示するための信号に変換するD/A変換器108と、表示する画像や情報を一時記録するためのVRAM等で構成されているフレームメモリ110と、情報処理手段82から指令されるコード情報を表示する文字やメッセージのデータに変換して画像とともにオンスクリーンディスプレイするOSD112とが設けられている。表示手段16には、プリント注文ファイルを表示したり、画像や音声格納されているディレクトリ（フォルダを含む）のパス名やディレクトリ名（フォルダ名を含む）を表示したり、前記ディレクトリの構成をツリー表示することが可能となっている。

【0030】図4に、電子カメラ10のモードをセットアップモードに設定した場合に表示手段16に表示される表示内容を示す。

【0031】同図によれば、セットアップモード設定時には、日付時刻の変更、画像の性質のうち画像データの圧縮率に関するパラメータを変更する撮影モードの変更、画像の性質を示す画像データの量に関するパラメータ

タである記録画素数の変更、オートオフ時間の設定、警告音の音量調節のための表示がなされている。電子カメラ 10 に設けられている入力手段 88 を操作することにより、これらの設定を変更することが可能となっている。また、図示していないが、プリント注文ファイルの作成や編集を行うことも可能となっている。ただし、プリント注文ファイルを作成するモードはこのセットアップモードに限定されるものではなく、再生モード等の他のモードで実施するようにしてもよい。

【0032】なお、日付時刻の表示は、カレンダー時計 98 が現在刻んでいる日時と時刻とを表示しており、数値を変更する選択を行って利用者が数値を変更すると、入力した日時や時刻の情報が情報処理手段 82 からカレンダー時計 98 に伝達されて、入力した日付と時刻を刻み始める。

【0033】表示手段 16 に表示されている撮影モードには、「FINE」、「NORMAL」、「ECONOMY」の画像データ圧縮率の異なる各種撮影モードが表示されており、図 4 の例の場合「FINE」モードがいちばん画像のデータ量が多い低圧縮率の設定である。

【0034】記録画素数は、VGA (640×480) と UXGA (1600×1200) の画素数 (解像度) が示されている。このように、高画質プリントや高画質の表示を実施する際には、予め高画素数且つ低圧縮率の条件で記録しておく。また、画像データを他の通信機器に対して転送する用途に用いる場合などには低画素数且つ圧縮率の高い記録を実施するなど、用途が予め決まっている場合にはその用途に応じて画像データ量を設定しておく。

【0035】また、オートオフ時間は、電池の寿命を延ばすために設定された所定の時間が経過した後、自動で省電力化のモード (例えば、情報処理手段 82 の処理速度を低下させたり、使用しない周辺素子への電力供給を停止するモード) に入るためのタイムアウト時間の設定である。省電力モードを設定して、電子カメラ 10 が省電力モードに入っている状態から起動する際には、利用者が入力手段 88 の何れかを操作するか、通信を介して他の通信機器から起動を促すコマンドを送信することによって起動する。この省電力モードの設定及び解除を実施する省電力モード設定手段は、情報処理手段 82 が実施してもよいし、専用に独立した省電力モード設定手段を設けて電力の制御を実施してもよい。

【0036】警告音設定では、電子カメラ 10 の起動時、通信処理の終了時、撮影時などにおいて利用者に対して警告音を発する際の音量を設定する。これらの日付時刻、撮影モード、記録画素数の各情報は、図 1 の表示手段 16 に表示されているように再生時には画像と一緒に表示される。

【0037】上記のとおり構成された電子カメラ 10 の撮影処理について説明する。

【0038】撮影する被写体像は、撮像手段 80 の受光面に結像され、結像した被写体像は光電変換されて画像処理手段 84 に出力される。得られた画像データは、画像処理手段 84 にて増幅やノイズの低減処理が実施され、A/D変換器 86 を介してデジタルデータに変換した後に一時期メモリ 96 に記録する。情報処理手段 82 は、前記メモリ 96 に記録されている画像データをフレームメモリ 110 に伝達し、フレームメモリ 110 は逐次所定のフレームレートで画像データを D/A変換器 108 に伝達する。また必要に応じて情報処理手段 82 は、前記メモリ 96 に記録されている文字データを OSD 112 に伝達し、OSD 112 は文字データを D/A変換器 108 に伝達する。D/A変換器 108 は画像データや合成する文字データ等を表示手段 16 が表示するのに適したビデオ信号に変換して表示手段 16 に送信し、画像や文字が表示手段 16 に表示される。

【0039】利用者が入力手段 88 に設けられているリリースボタン 20 を押すと、被写体を撮影するモードに入る。すると情報処理手段 82 はメモリ 96 に記録されている画像データを圧縮伸長手段 92 に転送して所定の条件で画像データの圧縮処理を実施する指令を出力する。そして、順次記録媒体インターフェース 94 に対して画像データを伝送し、記録媒体インターフェース 94 は記録媒体装着部 38 を介して画像データを記録媒体 36 に記録する処理を行う。

【0040】また、モード切替ダイヤル 22 を通信モードに指定して入力手段 88 に設定されている送信ボタンを押すと、情報処理手段 82 は指定された画像データを順次記録媒体 36 又はメモリ 96 から読み出して、所定のデータ形式に変換したのちに送受信手段 106 とアンテナ 32 又は通信コネクタ 34 とを介して外部に送信する処理を実行する。また、プリント注文情報が記載されたバッチファイルを送信するようにしてもよい。

【0041】アンテナ 32 を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には利用者は必要に応じて無線通信を指定し、前記情報を電波信号又は光信号に変換して無線で通信を行う。また、コネクタ 34 を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には利用者は必要に応じて有線通信を指定し、前記情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブル 44 で接続し、前記情報を電気信号又は光信号に変換して有線で通信を行う。また、有線や無線の通信方法は、電子カメラ 10 側で自動で認識して選択するようにしてもよい。

【0042】図 5 にプリンタの信号処理系ブロック図を示す。

【0043】同図によればプリンタ 40 (情報受信装置) の情報処理系には、プリンタ 40 の全体の制御を行う情報処理手段 (再生手段、通信手段の一部の機能及び、照合手段の機能を含む) 120 と、情報処理手段 120 を動作させるプログラムや各種定数等が書き込まれ

ているROMと情報処理手段120が処理を実行する際の作業領域となるRAMとから構成されるメモリ122と、プリンタ40の動作に関する各種定数やパッチファイルに関する情報等の各種情報を電源遮断時にも記憶し続けることが可能な記録手段である不揮発性メモリ124と、記録媒体状態表示50、プリント状態表示56、電源表示62、自動プリント有効表示68、個別プリント有効表示72、通信状況表示79等から構成される表示手段125と、電源スイッチ60、キャンセルボタン64、自動プリントボタン66、個別プリントボタン70、順送りボタン74、逆送りボタン76、通信モードボタン78等から構成される入力手段126とが設けられている。

【0044】プリンタ40の画像信号処理系には、画像データ等の情報が記録されている記録媒体46を装着する記録媒体装着部48と、記録媒体46に記録されている画像データ等の情報を読み出すとともに情報の書き込みの処理を行う記録媒体インターフェース127と、受信した画像や文字情報を必要に応じてプリント注文ファイルに記載されている再生条件に基づいて印刷するプリントエンジン128（再生手段、印刷手段）と、表示手段130に表示する情報を一時期記録するフレームメモリ132とが設けられており、フレームメモリ132は逐次所定のフレームレートで画像データを表示コントローラ134に伝達する。表示コントローラ134は、表示する画像データを表示手段130が表示するのに適したビデオ信号に変換して表示手段130に送信し、画像や文字が表示手段130に表示される。

【0045】画像データや音声データ、パッチファイル等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いるプリンタ40の通信手段は、情報処理手段120からの指令によりディレクトリ情報や画像データを送信又は受信する送受信手段136と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ42と、情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブルで接続して有線にて通信を行う際に用いる通信コネクタ138とから構成されている。

【0046】プリンタ40内の情報処理手段120と、メモリ122、不揮発性メモリ124、表示手段125、入力手段126、記録媒体インターフェース127、プリントエンジン128、フレームメモリ132、送受信手段136を含む各周辺回路は、バス139で接続されており、情報処理手段120は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0047】電子カメラ10とプリンタ40とが無線通信を行う際の通信手段は、電波、超音波、赤外線等の光を搬送波に用いた通信手段である。通信手段に赤外線を用いる場合にはIrDAの仕様に基づくインターフェース手段を利用してもよい。また、有線通信手段を用いて通信する際の通信手段は、RS-232、RS-422、USB、IEEE1394等のシリアル通信手段を

用いてもよいし、パラレル信号によるインターフェース手段を用いてもよい。

【0048】また、電子カメラ10とプリンタ40とは、直接通信の接続を実施して情報の送受信を行ってもよいし、公衆回線等の通信回線、インターネット等の通信ネットワークや他の通信機器を介して情報の送受信を実施してもよい。

【0049】図6に、電子カメラ10の記録媒体36に記録されている画像ファイルに関するディレクトリ構造を示す。

【0050】同図によれば画像ファイルに関するディレクトリ構造は、ルート「ROOT」と、プリント注文ファイル140A（パッチファイル）が格納されている「ORDER」と、ディレクトリ「ORDER」に格納されているプリント注文ファイル140A「PRINT-INFO.TXT」と、画像データであることを示すディレクトリ「IMAGE」と、利用者が休暇中に撮影した画像であることを示す区分「001VACATION」、「002BIRTHDAY」の各ディレクトリ群141と、「DSCF0001.JPG」、「DSCF0002.JPG」…との各画像ファイル群142とから構成されている。なお、同図に示すように、各ディレクトリ「001VACATION」、「002BIRTHDAY」には、それぞれ同名のファイルが格納されている。

【0051】例えば、上記のディレクトリ名は一般に「nnnXXX…X」で表され、nnnは001～999のディレクトリ番号を表す数字が当てはめられ、XXX…Xは任意のアルファベットの名称が与えられている。また、上記ファイル名は一般に「DSCFmmmm.JPG」で表され、DSCFは該電子カメラで撮像した画像ファイルであることを示す識別子であり、mmmmは0001～9999までのファイル番号を、JPGはJPEG方式の圧縮方法で記録されている画像データであることを示す識別子である。

【0052】上記のようにディレクトリ名とファイル名とに番号を付与することによって、ディレクトリ「001VACATION」の下に階層に格納されているファイル「DSCF0002.JPG」を「001-0002.JPG」というように、元のファイル名と重複しない新たなファイル名や、少なくとも元のディレクトリ情報と元のファイル名との情報の一部を含む新たなファイル名で表すことが可能となる。このように新たなファイル名で各ファイルを「001-0004.JPG」、「001-0005.JPG」、「002-0003.JPG」として記載することによって、元は各ディレクトリに分散して記録されていた複数のファイルが、フラットな同一のディレクトリに一意なハンドルとして生成することが可能である。また、プリント注文ファイル140Aで再生が指定されていないファイル名は、見えな

いように（あたかも存在しないかのように）してもよい。

【0053】上記のように音声又は画像のファイル名を新たなファイル名に変更することによって、元は別々のディレクトリに存在していた複数の画像又は音声のファイルを、単一のフラットなディレクトリに一括して格納することが可能となる。これは、画像又は音声ファイルを他の記録媒体に通信を介して転送する際にたいへん有効な方法であるとともに、挿抜可能な記録媒体36及び46を介して画像又は音声ファイルを他の装置に転送する際にも同一の処理方法で利用することが可能である。本発明の実施例で説明している情報通信システムでは、情報受信装置側で上記プリント注文ファイル140Aを受信した後に、プリンタ40の情報処理手段120（バッチファイル生成手段、ファイル名生成手段）が受信した画像又は音声のファイル名を新たに生成したファイル名に変更して記録媒体46等に記録して、元のプリント注文ファイル140Aに記載されているファイル名を前記新たに生成したファイル名に変更した新たなバッチファイルを生成することによって、記録ディレクトリのフラット化を達成することが可能である。なお、新たに生成したバッチファイルに基づいて、受信した画像や音声を再生することも可能である。

【0054】なお、図6に示すディレクトリ「001VACATION」の下に階層に格納されている各画像ファイル「DSCF0001.JPG」及び「DSCF0003.JPG」は、UXGA（1600×1200）の画素数（解像度）で記録された画像ファイルで、「DSCF0002.JPG」はVGA（640×480）の画素数で記録された画像ファイルというように、画像の性質を示すパラメータが異なっている画像ファイルが混在していてもよい。

【0055】利用者がプリンタ40（情報受信装置）に送信してプリントする画像を直接指定する際には、先ず電子カメラ10（情報送信装置）の入力手段88を操作して処理モードを送信モードに設定する。自動で相互の通信機器間で通信が確立されると、電子カメラ10の表示手段16には図6に示されるディレクトリ（パス名やディレクトリ名を含む）及び画像ファイル情報が文字表示やツリー表示される。そして、利用者は表示を見ながら入力手段88に設けられているインCREMENTボタン28やDECREMENTボタン30などを操作して指定枠を移動して、所望の画像ファイルを選択し、必要に応じて送信先の機器を選択すると画像の送信を開始する。

【0056】また、利用者がプリントする1乃至複数の画像と印刷条件（再生条件）とを予めプリント注文ファイル140Aに設定しておき、電子カメラ10から画像を一括又は順次受信してプリントを実行することも可能である。その際には、プリンタ40（情報受信装置）の通信モードボタン78を操作して処理モードを送信モ

ドに設定する。すると自動で相互の通信機器間で通信が確立され、プリンタ40は電子カメラ10から自動でプリント注文ファイル140Aを受信し、該プリント注文ファイル140Aに記載されている内容に基づいて印刷する画像を順次電子カメラ10から受信して印刷処理を実施する。

【0057】図7に、プリント注文ファイルの記載内容を示す。

【0058】同図によれば、プリント注文ファイル140Aには、一般的な情報（図7ではGENERALと記載）と、4つのプリントジョブ（4種類の印刷条件情報）とが記載されており、印刷条件としてプリントする画像が属するディレクトリのパス名と画像のファイル名、プリントの用紙の大きさや紙質情報（図7には、「Type」と記載）及びプリント枚数情報が例えばテキスト形式で記載されている。前記一般的な情報としては、該プリント注文ファイル140Aを最後に記録した日時を示す情報「Date Time」や、プリント注文ファイル140Aを最後に記録した機器の機種名情報「Creator」等が記載されている。

【0059】また、前記印刷条件に加えて、インデックスプリントに関する情報、トリミング及び回転情報、画像ファイルフォーマット、日付情報、タイトル情報、ユーザ名、ユーザ住所、撮影機器情報などの情報や、色を変えて印刷する際の色情報等の情報を併せて記載してもよい。

【0060】図8に電子カメラとプリンタとが実施する通信のフローチャートを示す。

【0061】利用者がプリンタ40の処理モードを通信モードに設定すると、プリンタ40の処理プログラムはステップS100「画像通信モード」（以降S100のように省略して記載する）の処理に分歧してくる。そして、次のS102「接続確立」に進み、通信可能な電子カメラ10と通信の接続処理を開始する。なお、電子カメラ10側の処理モードもS200「画像送信モード」の処理ルーチンに示されるような通信接続可能なモードに設定しておく。電子カメラ10の処理モードが送信モードに設定されると、情報処理手段82の処理プログラムはS202「接続確立」に進む。

【0062】S102でプリンタ40は電子カメラ10に対して「接続要求」のコマンドを発信する。ここでプリンタ40は通信の接続確立処理を実行していることを示す表示（例えば通信状況表示79を点滅させるなど）を行ってもよい。また、以降の処理で通信の接続確立処理が正常に進行した場合には、通信接続中であることを示す表示（例えば通信状況表示79を点灯させるなど）を実行する。

【0063】電子カメラ10は、「接続要求」コマンドを受信して以降通信接続を実施する応答をプリンタ40に対して送信する。なお、電子カメラ10が省電力モ

ドになっていた場合には、前記「接続要求」の情報を受信した後に電子カメラ10は自動で省電力モードを解除して以降の通信処理を実施してもよい。

【0064】通信の接続が完了すると、プリンタ40の処理プログラムはS104「¥ORDERにディレクトリ変更」に進み、電子カメラ10に対してカレントディレクトリを「ORDER」に変更するコマンドを送信する。なお、電子カメラ10が何らかの理由により通信接続可能なモードに切り替えることができなかった場合には、プリンタ40側では一定時間経過後にタイマーのタイムアウトを検出して、前記点滅表示した通信状況表示79を消灯するなどして利用者に対して通信が正常に確立できなかった旨を通知する。

【0065】電子カメラ10が前記ディレクトリの変更コマンドを受信すると、電子カメラ10の処理プログラムではS204「ディレクトリ変更」が呼び出され、カレントディレクトリを指定された「ORDER」に変更する処理を実施し、カレントディレクトリの移動処理が終了するとプリンタ40に対してディレクトリの移動が終了したことを示す応答を返信する。

【0066】プリンタ40が前記ディレクトリの移動が終了したことを示す応答を受信すると、処理プログラムは次のS106「ディレクトリブラウズ」に進み、電子カメラ10に対してディレクトリブラウズ要求（ディレクトリ情報要求コマンド）を送信する。

【0067】電子カメラ10が「ディレクトリブラウズ」のコマンドを受信すると、S206「ディレクトリブラウズ」の処理を実施する。ここでは情報処理手段82がカレントディレクトリ内に格納されているディレクトリ名やファイル名に関する情報を読み出してプリンタ40に対して送信する。

【0068】プリンタ40は受信したディレクトリ情報をメモリ122、不揮発性メモリ124や記録媒体46等の記録媒体に記録する。そして、次のS108「PRT-INFO、TXTがあるか？」にて、前記記録したディレクトリ情報に例えば「PRT-INFO、TXT」というファイル名で表されるプリント注文ファイル140A（パッチファイル）が含まれているか否かの判断を行う。もし、プリント注文ファイル140Aが前記ディレクトリ内に含まれていないと判断した場合には、後述するS160「切断」に分岐して通信を終了する。また、S108でプリント注文ファイル140Aが前記ディレクトリ内に含まれていると判断した場合には、次のS110「+/-個別プリントボタン押下？」の判断に進むとともに、例えば自動プリント有効表示68を点灯して利用者に通知する。

【0069】S110では、利用者が受信する画像の選択を行うために、個別プリントボタン70、順送りボタン74及び、逆送りボタン76のうちの何れかが押されたか否かの判断を行う。もし前記いずれかのボタンが押

されたと判断した場合には、S112「終了（個別プリントモードへ）」に分岐して、プリント注文ファイル140Aによる自動プリントのモードを抜けて個別プリントモードに移行する。個別プリントモードに設定されると、プリントする画像はプリンタ40若しくは電子カメラ10のいずれかで利用者が個別に指定することが可能となる。なお、S110で前記いずれかのボタンが押されていないと判断した場合には、S114「自動プリント押下？」の判断に進む。

10 【0070】S114では、自動プリントボタン66が押されたか否かの判断を行っている。もし、自動プリントボタン66が押されていないと判断した場合には、S110に分岐して戻り、自動プリントボタン66が押されたと判断した場合には、S116「PRT-INFO、TXTをGET」に進む。

【0071】S116では、前記ディレクトリの情報に記載されているプリント注文ファイル140Aを受信するために、電子カメラ10に対して所定のファイル（ここではプリント注文ファイル140A）の送信要求を通知する。電子カメラ10が該送信要求のコマンドを受信すると、電子カメラ10の処理プログラムではS208「ファイル送信」が呼び出され、指定されたファイルを記録媒体から読み出して送信する処理を開始し、プリンタ40には指定されたプリント注文ファイル140Aを送信する。

【0072】S116でプリンタ40が要求したプリント注文ファイル140Aを受信して記録媒体に記録する処理が終了すると、次のS118「PRT-INFO、TXTからDateTimeとCreatorを取得」の処理に進む。

30 【0073】S118では、プリント注文ファイル140Aに記載されている「DateTime」や、「Creator」といったパッチファイルの利用情報を読み込む処理を行う。次のS120「プリンタの不揮発メモリからDateTimeとCreatorを取得」の処理に進み、今度はプリンタ40の記録手段（例えば不揮発性メモリ124）に記録されている、以前に印刷処理を実施するのに利用したプリント注文ファイル140Aに関する利用情報を読み出す。そして次のS122「両者のDateTimeとCreatorが一致？」の判断に進む。なお該「DateTime」情報は、プリント注文ファイル140Aの内部に記載されていてもよいし、一般にファイル名とともに記載されているプリント注文ファイル140Aのタイムスタンプ情報を利用してもよい。また、照合の判断に利用する情報は、上述の「DateTime」情報や「Creator」情報に限定されるものではない。

40 【0074】S122では、今回S116にて電子カメラ10から取得したプリント注文ファイル140A内に記録されているDateTime情報及びCreatorと、S120にてプリンタ40の記録手段から読み出したDateTime情報及びCreatorとが同じであるか否かを照合する判断を

行っている。もし両者のDateTime情報及びCreator とが一致していないと判断した場合にはS124「PRT-INFO.TXTからJOBを読み込み」の処理に進む。またS122にて、もし前記両者のDateTime情報及びCreator とが一致していると判断した場合には、S126「『この自動プリントは既に実行済みであり、プリントを行う場合は自動プリントキーを押下する』旨の表示」の処理に進む。そしてこの照合結果を表示手段130に表示して利用者に通知してもよい。

【0075】S126では情報処理手段120がフレームメモリ132に対して、指定されたプリント注文ファイル140Aが以前にも印刷に使用された経歴があることを利用者に通知する表示の表示情報を伝送する処理を行う。この表示の情報は、例えば「この画像のプリントは既に実行済みです。再度プリントを実行する場合には自動プリントボタンを押して下さい」等の情報である。この「印刷済の画像である」ことを表示手段130に表示して利用者に通知するとともに、次に行うべく処理手順を指示して利用者の意思を確認するようにしてもよい。

【0076】前記フレームメモリ132に記憶された表示の情報は、次の表示司令が情報処理手段120から伝送されてくるまで逐次表示コントローラ134を介して表示手段130に伝送されて表示され、利用者に通知される。また、表示手段130を通知に利用できない場合には、自動プリント有効表示68を点滅させて利用者に通知してもよいし、電子カメラ10側に該情報を送信して表示手段16に表示してもよい。このようにして、以前に再生した経歴のある画像を誤って再び再生することを防止することが可能となる。

【0077】前記表示を表示するとともにプリンタ40の処理プログラムは次のS128「自動プリントボタン押下？」の判断に進む。S128では、自動プリントボタン66が押されたか否かの判断を行っている。もし自動プリントボタン66が押されたと判断した場合には、S126で通知した表示を消去するとともに処理プログラムはS124に分岐して、自動で印刷を実行する。また、自動プリントボタン66が押されていないと判断した場合には次のS130「キャンセルボタン押下？」の判断に進む。

【0078】S130では、キャンセルボタン64が押されたか否かの判断を行っている。もし、キャンセルボタン64が押されていないと判断した場合には、処理プログラムはS128に分岐して戻る。また、キャンセルボタン64が押されたと判断した場合には、S126で通知した表示を消去するとともに次のS160に進み、通信処理を終了する。

【0079】S124では、記録媒体に記録されているPRT-INFO.TXTから処理手順（図7に示したプリント注文ファイル140Aでは「JOB」と記載）を順番に読み出して以降実施する通信及び印刷工程を解

析する処理を行う。該解析処理が終了すると、次のS132「JOBで指定されているPathにディレクトリ変更」の処理に進む。

【0080】S132では電子カメラ10に対して、プリント注文ファイル140Aの第1のジョブで指定されている画像ファイルが格納されているパスに、電子カメラ10のカレントディレクトリを移動させるコマンドを送信する。電子カメラ10が前記ディレクトリの変更コマンドを受信すると、電子カメラ10はS204「ディレクトリ変更」にて、カレントディレクトリを指定されたディレクトリに変更する処理を実施し、カレントディレクトリの移動処理が終了するとプリンタ40に対してディレクトリの移動が終了したことを示す応答を返信する。

【0081】プリンタ40が前記ディレクトリの移動が終了したことを示す応答を受信すると、処理プログラムは次のS134「ディレクトリブラウズ」に進み、電子カメラ10に対してディレクトリブラウズ要求（ディレクトリ情報要求コマンド）を送信する。

【0082】電子カメラ10が「ディレクトリブラウズ」のコマンドを受信すると、S206「ディレクトリブラウズ」の処理を実施する。ここでは情報処理手段82がカレントディレクトリ内に格納されているディレクトリ名やファイル名に関する情報を読み出してプリンタ40に対して送信する。

【0083】プリンタ40は受信したディレクトリ情報をメモリ122、不揮発性メモリ124や記録媒体46等の記録媒体に記録する。そして、次のS136「JOBで指定されている画像ファイルがあるか？」にて、前記記録したディレクトリ情報中にプリント注文ファイル140A内の所定のジョブに指定されている画像ファイルが含まれているか否かの判断を行う。もし、所定の画像ファイルが前記ディレクトリ内に含まれていないと判断した場合には、S138「『（ファイル名）の画像がありません。プリントを継続しますか？』の表示」に進む。

【0084】S138では、情報処理手段120がフレームメモリ132に対して、プリント注文ファイル140A内のジョブで指定されたファイルが所定のディレクトリ内に存在しない警告を利用者に通知する処理を行う。また前述したように、次に行うべく処理手順を指示して利用者の意思を確認するようにしてもよい。この通知は表示手段130が実施してもよいし、自動プリント有効表示68を点滅させて通知してもよいし、電子カメラ10側に該通知情報を送信して表示手段16に表示して利用者に通知するようにしてもよい。

【0085】前記表示を表示するとともにプリンタ40の処理プログラムは次のS140「自動プリントボタン押下？」の判断に進む。S140では、自動プリントボタン66が押されたか否かの判断を行っている。もし自

動プリントボタン66が押されたと判断した場合には、S138で通知した表示を消去するとともに処理プログラムは後述するS148に分岐する。また、自動プリントボタン66が押されていないと判断した場合には次のS142「キャンセルボタン押下？」の判断に進む。

【0086】S142では、キャンセルボタン64が押されたか否かの判断を行っている。もし、キャンセルボタン64が押されていないと判断した場合には、処理プログラムはS140に分岐して戻る。また、キャンセルボタン64が押されたと判断した場合には、S138で通知した表示を消去するとともに次のS160に進み、通信処理を終了する。

【0087】またS136で、所定の画像ファイルが前記ディレクトリ内に含まれていると判断した場合には、次のS144「JOBで指定されている画像ファイルをGET」に進む。S144では、前記プリント注文ファイル140Aの最初に記載されているジョブの所定のファイル（図7に示す例ではファイル名が「¥IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG」の画像）の送信要求を電子カメラ10に通知する。電子カメラ10が該送信要求のコマンドを受信すると、電子カメラ10の処理プログラムではS208「ファイル送信」が呼び出され、指定されたファイルを送信する処理を開始し、プリンタ40に対して指定された画像ファイルを送信する。

【0088】S144でプリンタ40が要求した画像ファイルを受信すると、次のS146「JOBの指示（プリント枚数／プリント種）に従いプリント実行」の処理に進む。S116では、受信した画像の印刷を前記プリント注文ファイル140Aのジョブに記載されている再生条件に基づいて、必要に応じて画像情報を解凍したり画像の性質を示すパラメータを変更する処理を実施した後に、プリントエンジン128に対して指定された枚数の指定された印刷様式で印刷する指示を出力する。プリントエンジン128では、ペーパーマガジン54内部に装填されている用紙52を印刷部に供給し、印刷処理を実行する。所定の画像が印刷された用紙52は、プリント排出口58から排出される。

【0089】上記の印刷処理は一般に画像情報の送信よりも処理時間を要するので、受信した画像情報を記録する記録媒体の記録容量に余裕がある場合にはプリント実行中であっても次のジョブに記載されている画像ファイルを受信する処理を並行して実施してもよい。

【0090】次のS148「次のJOBあり？」では、プリント注文ファイル140Aに次のジョブが記載されているか否かの判断を行っている。もし、次のジョブ（プリントジョブ等）が記載されている場合には、処理プログラムはS124に分岐して戻る。また、次のジョブが記載されていない場合には、処理プログラムは次のS150「PRT-INFO.TXTからDateTimeとCreator

rを不揮発性メモリに上書き」に進む。

【0091】S150では、今回再生に利用したプリント注文ファイル140Aに記載されている「DateTime」情報や、「Creator」情報を読み出す処理を行うとともに、該読み出したDateTimeとCreator情報をプリンタ40の記録手段（例えば不揮発性メモリ124）に記録（上書き）する処理を行う。当該処理が終了すると、処理プログラムは次のS160「切断」に進む。

【0092】S160では、プリンタ40は電子カメラ10に対して切断要求を示すコマンド「Disconnect Request」を送信する。電子カメラ10は前記切断要求を示すコマンドを受信すると、S220「切断」の処理を開始し、通信を終了する処理を実行する。この通信終了処理が正常に終了すると切断完了を示すコマンド「Disconnect OK」を応答し、S222「終了」に進み通信処理を終了する。また、前記「切断完了」応答をプリンタ40がS160にて受信すると、次のS162「終了」に進み、通信処理を終了する。

【0093】なお、S108にてプリント注文ファイル140Aが含まれていないと判断した場合、S122にて以前印刷に利用されたプリント注文ファイル140Aが再び指定された場合及び、S136にて指定された画像が電子カメラ10の記録媒体内に存在しない場合には、通信処理を終了したり利用者に判断を求める代わりに、自動で個別プリントを行うモードに遷移してもよい。

【0094】上記の説明では、情報送信装置が画像を記録する記録媒体36を備えた電子カメラ10である例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、撮像手段を備えたスキャナとしてもよいし、一般に広く用いられている記録媒体を備えたパソコンであってもよいし、音声を記録する記録媒体を備えた情報送信装置であってもよい。なお、情報送信装置が音声を送信する場合には、情報受信装置は音を再生する音声再生手段を備えたオーディオプレーヤ等であってもよい。この場合音声再生手段は、パッチファイルに記載された再生条件に基づいて受信した音声を再生する。

【0095】また、情報受信装置が画像を印刷する印刷手段の代わりに、画像を再生表示する表示手段を備えた表示装置であってもよい。この場合表示手段は、パッチファイルに記載された再生条件に基づいて受信した画像を再生表示する。

【0096】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る情報通信システムは、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているパ

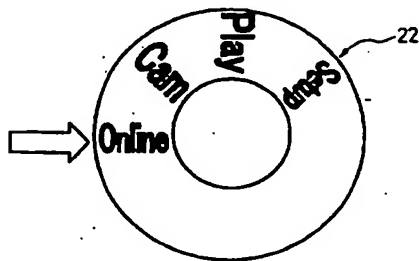
チファイルを記録する第2の記録媒体と、前記パッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記パッチファイルと該パッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段を介して受信したパッチファイルを記録する第3の記録媒体と、前記第2の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記パッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段とを備えた情報受信装置とから構成されているので、再生条件を記載したパッチファイルを受信するとともに、前記パッチファイルに記載されている再生条件に基づいて画像又は音声の情報を通信インターフェースを介して情報送信装置から容易に受信して再生することが可能となる。

【0097】また、ディレクトリがサポートされていない記録媒体や情報受信装置からであっても、情報送信装置側の複数のディレクトリに記録されている複数のファイルを容易に順次又は一括して受信することが可能となる。

【0098】また、予め作成した再生条件が記載されているパッチファイルに基づいて情報受信側が情報を自動で受信して再生することが可能なので、利用者は主に情報受信装置のみを操作することにより、所望の情報を容易に受信して再生することが可能となる。

【0099】また、情報受信装置の記録容量に対して情報送信装置が送信する情報量が多い場合であっても、再生条件が記載されているパッチファイルを情報受信装置側で記録することが可能であれば、前記パッチファイルに記載されている再生条件に基づいて情報受信装置は情報を自動で受信して再生することが可能となる。

【図2】



【図面の簡単な説明】

【図1】 情報送信装置の一形態である電子カメラと情報受信装置の一形態であるプリンタとが通信にて接続されている状態を示す外観斜視図

【図2】 モード切替ダイヤルに設けられている各種モードの表示を示す図

【図3】 電子カメラの信号処理系ブロック図

【図4】 電子カメラがセットアップモードに設定されている際に表示される表示内容を示す図

【図5】 プリンタの通信処理系ブロック図

【図6】 電子カメラの記録媒体に記録されている画像ファイルに関するディレクトリ構造を示す図

【図7】 プリント注文ファイルの記載内容を示す図

【図8】 電子カメラとプリンタとが実施する通信のプロトコルチャート

【符号の説明】

10…電子カメラ、12…撮影レンズ、16…表示手段、22…モード切替ダイヤル、32…アンテナ、34…通信コネクタ、36…記録媒体、40…プリンタ、42…アンテナ、44…通信ケーブル、46…記録媒体、52…用紙、64…キャンセルボタン、66…自動プリントボタン、68…自動プリント有効表示、70…個別プリントボタン、78…通信モードボタン、79…通信状況表示、80…撮像手段、82…情報処理手段、84…画像処理手段、88…入力手段、92…圧縮伸長手段、96…メモリ、106…送受信手段、120…情報処理手段、122…メモリ、125…表示手段、128…プリントエンジン、130…表示手段、136…送受信手段、138…通信コネクタ、140A…プリント注文ファイル、141…ディレクトリ群、142…ファイル群

【図4】

SETUP

ヒツケ/ジコク: 99/12/14 12:00:00

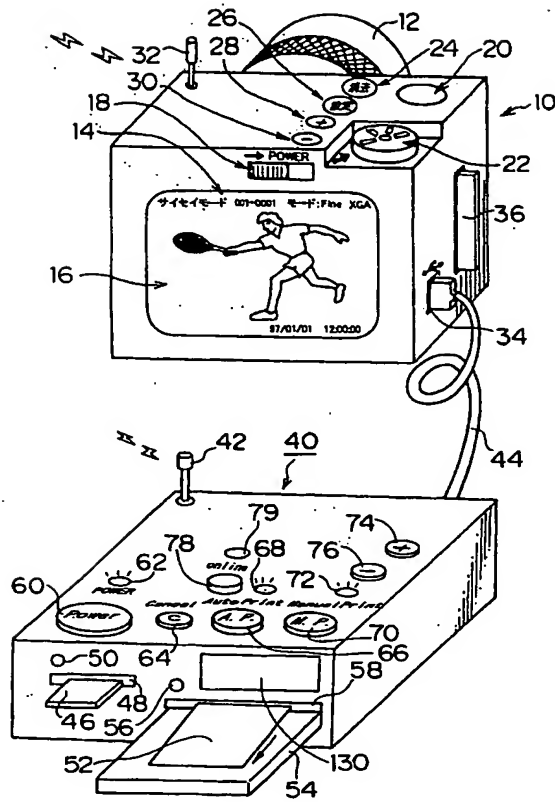
サツエイモード: FINE **NORVAL** ECONOMY

ガソスウ: VGA(640×480) **UXGA(1600×1200)**

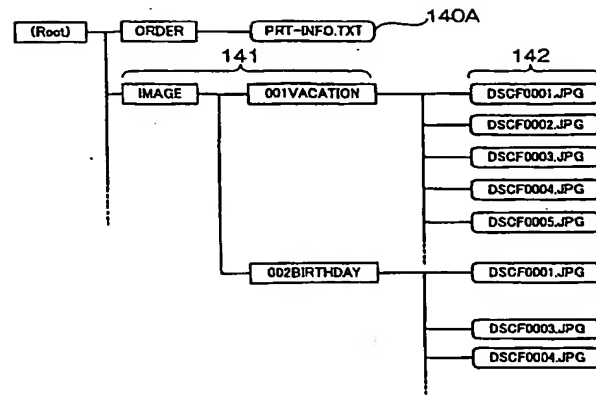
オートオフ: 2min

ケイコクオン: ダイ **ジョウ** ナシ

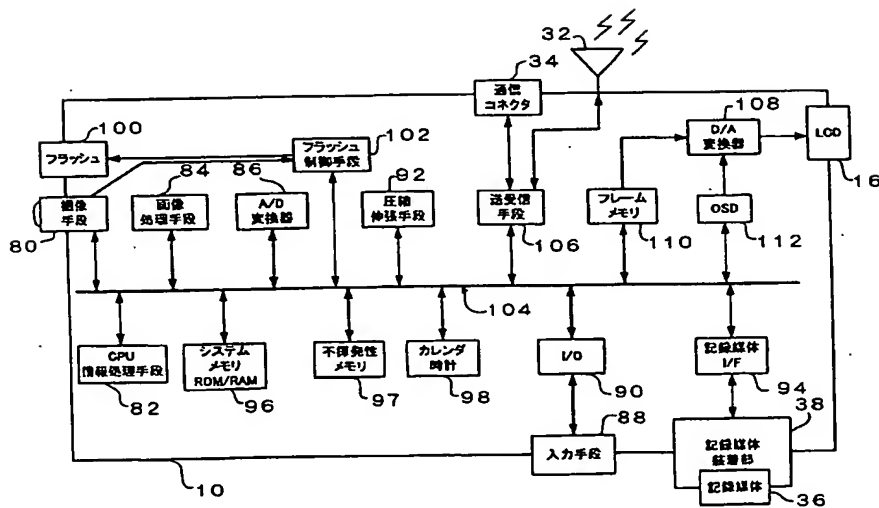
【図1】



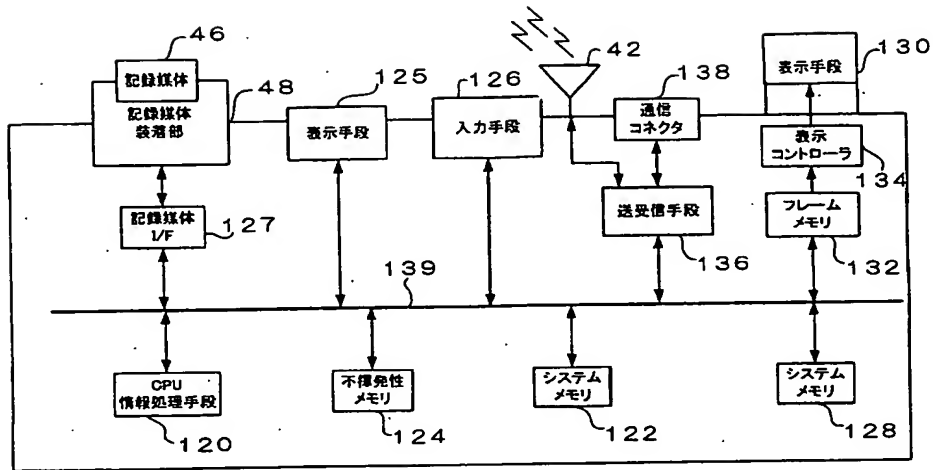
【図6】



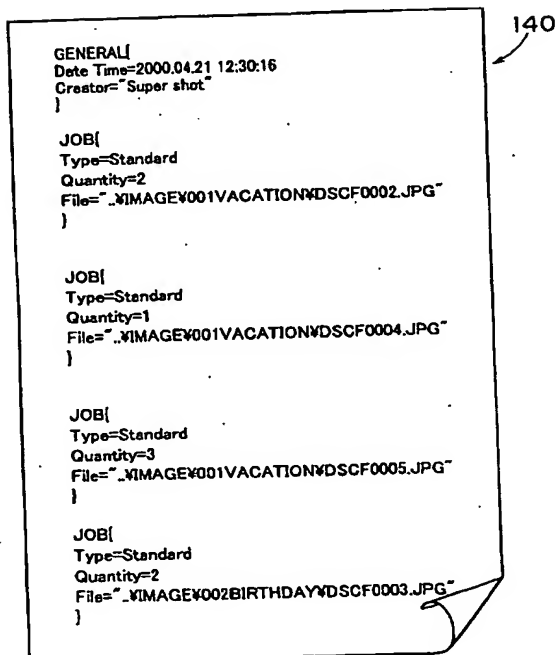
【図3】



【図5】



【図7】



```

graph TD
    subgraph "電子カメラ (Electronic Camera)"
        S200([画像通信モード]) --> S202[接続確立]
        S202 -- "Connect Request  
Connect OK" --> S204[ディレクトリ変更]
        S204 -- "Change Directory  
Change Directory OK" --> S206[ディレクトリブラウズ]
        S206 -- "ディレクトリブラウズ要求  
ディレクトリ情報" --> S208[ファイル送信]
        S208 -- "ファイル送信要求(PRT-INFO.TXT)  
ファイル送信(PRT-INFO.TXT)" --> S210{PRT-INFO.TXT  
があるか?}
        S210 -- N --> S212{自動プリント  
ボタン押下?}
        S212 -- Y --> S214([終了  
(個別プリントモードへ)])
        S212 -- N --> S216{自動プリント  
ボタン押下?}
        S216 -- Y --> S218[PRT-INFO.TXTをGET]
        S218 --> S220[PRT-INFO.TXTからDateTimeとCreatorを取得]
        S220 --> S222{両者のDate Timeと  
Creatorが一致?}
        S222 -- Y --> S224[PRT-INFO.TXTからJOBを読み込み]
        S224 --> S226[JOBで指定されているpathにディレクトリ変更]
        S226 -- "Change Directory  
Change Directory OK" --> S228[ディレクトリブラウズ]
        S228 -- "ディレクトリブラウズ要求  
ディレクトリ情報" --> S230[ファイル送信]
        S230 -- "ファイル送信要求  
(画像ファイル名)  
ファイル送信  
(画像ファイル)" --> S232{JOBで  
指定されている画像ファイル  
があるか?}
        S232 -- N --> S234{自動プリント  
ボタン押下?}
        S234 -- Y --> S236{キャンセル  
ボタン押下?}
        S236 -- Y --> S238([「(ファイル名)の画像が  
ありません。プリントを継続  
しますか?」の表示])
        S238 --> S240{自動プリント  
ボタン押下?}
        S240 -- Y --> S242{キャンセル  
ボタン押下?}
        S242 -- Y --> S244[PRT-INFO.TXTからDate TimeとCreatorを  
不揮発性メモリに書き]
        S244 --> S246{次のJOBあり?}
        S246 -- Y --> S248[切断]
        S248 --> S250([終了])
        S246 -- N --> S250
    end

    subgraph "プリンタ (Printer)"
        S100([画像通信モード]) --> S102[接続確立]
        S102 -- "Connect Request  
Connect OK" --> S104[「VORDER」に  
ディレクトリ変更]
        S104 -- "Change Directory  
Change Directory OK" --> S106[ディレクトリブラウズ]
        S106 -- "ディレクトリブラウズ要求  
ディレクトリ情報" --> S108[ファイル送信]
        S108 -- "ファイル送信要求(PRT-INFO.TXT)  
ファイル送信(PRT-INFO.TXT)" --> S110{PRT-INFO.TXT  
があるか?}
        S110 -- N --> S112{自動プリント  
ボタン押下?}
        S112 -- Y --> S114([終了  
(個別プリントモードへ)])
        S112 -- N --> S116{自動プリント  
ボタン押下?}
        S116 -- Y --> S118[PRT-INFO.TXTをGET]
        S118 --> S120[PRT-INFO.TXTからDateTimeとCreatorを取得]
        S120 --> S122{両者のDate Timeと  
Creatorが一致?}
        S122 -- Y --> S124[PRT-INFO.TXTからJOBを読み込み]
        S124 --> S126[JOBで指定されているpathにディレクトリ変更]
        S126 -- "Change Directory  
Change Directory OK" --> S128[ディレクトリブラウズ]
        S128 -- "ディレクトリブラウズ要求  
ディレクトリ情報" --> S130[ファイル送信]
        S130 -- "ファイル送信要求  
(画像ファイル名)  
ファイル送信  
(画像ファイル)" --> S132{JOBで  
指定されている画像ファイル  
があるか?}
        S132 -- N --> S134{自動プリント  
ボタン押下?}
        S134 -- Y --> S136{キャンセル  
ボタン押下?}
        S136 -- Y --> S138([「(ファイル名)の画像が  
ありません。プリントを継続  
しますか?」の表示])
        S138 --> S140{自動プリント  
ボタン押下?}
        S140 -- Y --> S142{キャンセル  
ボタン押下?}
        S142 -- Y --> S144[PRT-INFO.TXTからDate TimeとCreatorを  
不揮発性メモリに書き]
        S144 --> S146{次のJOBあり?}
        S146 -- Y --> S148[切断]
        S148 --> S150([終了])
        S146 -- N --> S150
    end

```

H

Fターム(参考) 5B082 AA13 EA10
5C052 AA11 AA17 CC11 DD02 FA02
FA03 FA04 FB01 FB05 FB08
FC06 FE04
5C053 FA04 FA27 GB06 GB11 HA30
HA33 JA16 KA03 LA01 LA03
LA06 LA14
5C056 FA03 HA01 HA04

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The 1st record medium which records the image or voice to reproduce, and the directory information in which said image or voice to reproduce is stored, The 2nd record medium which records the batch file the file name of said image to reproduce or voice and said playback conditions to reproduce are indicated to be, The 1st means of communications which transmits said image or voice to reproduce while transmitting said batch file, A preparation ***** sending set, said batch file, and the 2nd means of communications that receives an image or voice based on the directory information and the file name which were indicated by this batch file, The 3rd record medium which records the batch file which received through said 2nd means of communications, the information receiving set equipped with a playback means to reproduce the image or voice which received through said 2nd means of communications based on the playback conditions indicated by said batch file — since — the telecommunications system characterized by becoming.

[Claim 2] Said information receiving set is the telecommunications system of claim 1 characterized by having a printing means to print the image received based on the playback conditions indicated by said batch file which received.

[Claim 3] The 4th record medium which records the use information on the batch file which used said information receiving set for playback, The use information on the batch file used before recording on said 4th record medium, A collating means to collate the use information on the batch file used for the playback newly received from the information sending set this time, and said playback means When the use information on the batch file used for playback this time is the same as the use information on the batch file used before as a result of said collating Claim 1 characterized by asking directions of the next processing for the playback based on said batch file to a termination or a user, or 2 telecommunications systems.

[Claim 4] Said information receiving set is the telecommunications system of claim 3 characterized by having a display means to display the information about the result of said collating.

[Claim 5] It is based on the batch file the playback conditions at the time of reproducing the image or voice of arbitration stored in two or more directories of the record medium of an information transmitting side are indicated to be. An information receiving side is the information correspondence procedure which receives said image or voice from an information transmitting side. Said information receiving side Transmission of the batch file the directory information in which the image or voice reproduced to said information transmitting side is stored, said image to reproduce, or an audio file name and said audio playback conditions to reproduce are indicated to be is required. Said information transmitting side transmits a batch file based on the Request to Send of said batch file. Said information receiving side Receive said batch file and the batch file which this received is recorded on a record medium. Based on the directory information and the file name which are indicated by said batch file, transmission of an image or voice is required of said information transmitting side. Said information transmitting side It is the information correspondence procedure characterized by transmitting the image or voice specified based on the demand of transmission of said image or voice, and for said information receiving side

receiving said image or voice, and reproducing the image or voice which this received based on the playback conditions indicated by said batch file.

[Claim 6] It is based on the batch file the playback conditions at the time of reproducing the image or voice of arbitration stored in two or more directories of the record medium of an information transmitting side are indicated to be. An information receiving side is the information correspondence procedure which receives said image or voice from an information transmitting side. Said information receiving side Transmission of the batch file the directory information in which the image or voice reproduced to said information transmitting side is stored, said image to reproduce, or an audio file name and said audio playback conditions to reproduce are indicated to be is required. Said information transmitting side transmits a batch file based on the Request to Send of said batch file. Said information receiving side Receive said batch file and the batch file which this received is recorded on a record medium. Based on the directory information and the file name which followed in order of the playback conditions indicated by said batch file, transmission of one image or voice is required of said information transmitting side. Said information transmitting side transmits the image or voice specified based on the demand of transmission of said image or voice. Said information receiving side Receive said image or voice and the image or voice which this received is reproduced based on the playback conditions indicated by said batch file. The information correspondence procedure characterized by requiring transmission of one image or voice of said information transmitting side, and reproducing the image or voice which carried out sequential reception according to the sequence of the following playback conditions indicated by said batch file after said playback is completed.

[Claim 7] The playback conditions at the time of reproducing the image or voice of arbitration stored in two or more directories of the record medium of an information sending set, While receiving the batch file the directory information in which said image or voice to reproduce is stored, and the file name of said image to reproduce or voice are indicated to be The 1st means of communications which receives the image or voice currently recorded on the record medium of said information sending set based on the directory information and the file name which are indicated by said batch file from a predetermined directory, The record medium which records the batch file which received through said 1st means of communications, The 2nd means of communications which transmits the information which changes the current directory of said information sending set based on the directory information indicated by said batch file, The information communication device characterized by having a playback means to reproduce the image or voice which received through said 1st means of communications based on the playback conditions indicated by said batch file.

[Claim 8] The playback conditions at the time of reproducing the image or voice of arbitration stored in two or more directories of the record medium of an information sending set, While receiving the batch file the directory information in which said image or voice to reproduce is stored, and the file name of said image to reproduce or voice are indicated to be The means of communications which receives the image or voice currently recorded on the record medium of said information sending set based on the directory information and the file name which are indicated by said batch file from a predetermined directory, A file-name-generation means to generate the file name of the new image with which a file name does not overlap to each image or voice based on said directory information and file name which are indicated by the batch file which received through said means of communications, or voice, While recording a batch file generation means to generate the batch file which indicates the information about the playback conditions of said image or voice to reproduce with said newly generated file name, and said newly generated batch file The record medium which changes and records the image or voice which received through said means of communications on said newly generated file name, The information communication device characterized by having a playback means to reproduce the image or voice currently recorded on said record medium based on the playback conditions indicated by said newly generated batch file.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the information communication device in the pull model which receives the image which is applied to an information communication device, an telecommunications system, and an information correspondence procedure, especially is reproduced between communication equipment, and voice, an telecommunications system, and an information correspondence procedure.

[0002]

[Description of the Prior Art] The order number of sheets to the image currently displayed on the monitor is set up, and the digital camera with which the data about order number of sheets are stored in the memory card within the body of a camera is shown to the official report of JP,11-150673,A by carrying out the depression of the activation carbon button after a setup of said order number of sheets.

[0003] Moreover, receive receiving-side data-format information from a printer, and it compares with this receiving-side data-format information and the data of the "translation data format" column of the data-format translation table developed by RAM. Although it is a data format convertible [with the digital camera concerned] and is the data format which can receive a printer, from inside Choose data format with the highest priority and it sets up as a data format of the image data which transmits. And after reading a corresponding data-format conversion program from ROM and transforming the data format of the image data which transmits into said set-up data format, The communications control approach of the communication system which transmits this image data to a printer, a sending set, a receiving set, and this system, and the data transmitting approach are shown in the official report of JP,10-341327,A.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the digital camera shown in the official report of conventional JP,11-150673,A, the print order file print ordering information is indicated to be is also collectively recorded in the media which recorded the image, and when a printer or the device by the side of lab service is equipped with media, print processing is performed automatically. However, its thing equipped with the communication link interface for external connection of RS232C, USB, etc. is common at the same time a digital camera in recent years records an image on removable media, such as memory card.

[0005] Although the method of directing a print using the print order file recorded on the conventional memory card is convenient, it can respond only to the approach of transmitting the image stored in the same directory as a print order file. In case the image stored in two or more directories in media as mentioned above is printed, the pass of the image file for [which is recorded on media] a print is specified, and an image is read. however, in case an image is printed through a communication link interface Since there is a danger that the same file name exists in the same directory while not having the pathname or the directory name [itself] semantics of media of a transmitting agency in the record medium of the receiving side (printer side) of an image When receiving an image through a communication link interface, an approach to read the image using the above-mentioned print order file could not be used if it remained as

it is, but the fault that resetting up the conditions for a print separately etc. needed to be worked was produced.

[0006] Moreover, when a user specified again accidentally the print order file once used for activation of a print, the printer side printed again and had produced the fault of doing a print activity useless as a result.

[0007] Moreover, since it was unrecordable if the frame number to print exceeded the capacity of a record medium even if it transmitted the print order file after transmitting two or more images to print to the printer side collectively since only the record medium which can usually record the image of one sheet thru/or a small number of number-of-sheets **** by the printer side was equipped, the fault that it could not print normally had been produced.

[0008] It is the communication system which the communication system shown in the official report of JP,10-341327,A links a digital camera and a printer directly by communication link, and prints the image from a digital camera by the printer, and a user needs to operate the both sides of a digital camera and a printer, and needs to carry out print processing, and operability is very complicated. Moreover, carrying out batch processing which sets up the image and print number of sheets which are printed beforehand, and was put in block had inconvenient [of having been impossible].

[0009] This invention was made in view of such a situation, and it aims at offering the information communication device which the information on an image or voice is easily received from an information sending set through a communication link interface, and can be reproduced based on the playback conditions indicated by said batch file, an telecommunications system, and an information correspondence procedure while it receives the batch file which indicated playback conditions.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said purpose invention according to claim 1 The 2nd record medium which records the batch file the 1st record medium which records the image or voice to reproduce, the directory information in which said image or voice to reproduce is stored, said image to reproduce, or an audio file name and said audio playback conditions to reproduce are indicated to be, The information sending set equipped with the 1st means of communications which transmits said image or voice to reproduce while transmitting said batch file, The 2nd means of communications which receives an image or voice based on the directory information and the file name which were indicated by said batch file and this batch file, The 3rd record medium which records the batch file which received through said 2nd means of communications, It is characterized by consisting of an information receiving set equipped with a playback means to reproduce the image or voice which received through said 2nd means of communications based on the playback conditions indicated by said batch file.

[0011] The 1st record medium which records the image or voice which reproduces an telecommunications system according to this invention, The 2nd record medium which records the batch file the directory information in which said image or voice to reproduce is stored, said image to reproduce, or an audio file name and said audio playback conditions to reproduce are indicated to be, The information sending set equipped with the 1st means of communications which transmits said image or voice to reproduce while transmitting said batch file, The 2nd means of communications which receives an image or voice based on the directory information and the file name which were indicated by said batch file and this batch file, The 3rd record medium which records the batch file which received through said 2nd means of communications, Since it consists of information receiving sets equipped with a playback means to reproduce the image or voice which received through said 2nd means of communications based on the playback conditions indicated by said batch file While receiving the batch file which indicated playback conditions, it becomes possible to receive the information on an image or voice easily from an information sending set through a communication link interface, and to reproduce based on the playback conditions indicated by said batch file.

[0012]

[Embodiment of the Invention] According to an accompanying drawing, it explains in full detail about the gestalt of desirable operation of the information communication device concerning this

invention, an telecommunications system, and an information correspondence procedure below.

[0013] Drawing 1 is the appearance perspective view showing the condition that the electronic camera which is one gestalt of an information sending set, and the printer which is one gestalt of an information receiving set are connected by the communication link.

[0014] The taking lens 12 which makes an image pick-up means carry out image formation of the photographic subject image to an electronic camera 10 according to this drawing, A display means 16 to display various information, such as image data and the coma number display 14, The electric power switch 18 which inputs starting and a halt of an electronic camera 10 of a function, The release carbon button 20 with which a user directs photography, and the mode change dial 22 which changes and sets up various kinds of modes with which the electronic camera 10 is equipped, The elimination carbon button 24 specified in case a desired item is eliminated from the item currently displayed on the display means 16, The setup key 26 which registers a desired item from the item currently displayed on the display means 16, The increment carbon button 28 operated when incrementing the coma number currently displayed on the display means 16, and the decrement carbon button 30 operated when carrying out decrement of the coma number currently displayed on the display means 16 are formed.

[0015] Moreover, when transmitting and receiving the information on image data, voice data, etc. with an external device by communication link, the record-medium applied part 38 used in case information is exchanged for the antenna 32 which transmits and receives a subcarrier and data, and the communication link connector 34 used in case the communication link of a cable is performed through the record medium 36 which records information, such as an image and voice, and in which insert and remove are possible is formed.

[0016] The record-medium applied part 48 used in case information is exchanged for it through the antenna 42 which transmits and receives a subcarrier and data, the telecommunication cable 44 used in case the communication link of a cable is performed, and the record medium 46 in which insert and remove are possible, when transmitting and receiving information, such as image data, to a printer 40 with other communication equipment by communication link is formed. The wearing situation of a record medium 46 or the access situation of a record medium 46 can notify a user by the record-medium status display 50.

[0017] The paper magazine 54 interior with which the printer 40 is equipped is loaded with the form 52 at the time of printing an image and an alphabetic character. In case a printer 40 prints an image, the print status display 56 lights up, and the form 52 with which the image was printed from the print exhaust port 58 is discharged.

[0018] Moreover, the electric power switch 60 which inputs starting and a halt of a printer 40 of a function into a printer 40, the power indication 62 which display starting of a printer 40 and a idle state, Cancel button 64 which direct a halt of a print, the automatic print button 66 which direct activation of the print of an image according to a predetermined printing procedure, and the auto-print effective display 68 the batch file for automatic printing or a print order file exists, and notify that auto-print is in an effective condition are formed. Moreover, the individual print button 70 which directs to print according to an individual out of two or more images, the individual print effective display 72 which notifies that an individual print is in an effective condition, the passing <a thing> on carbon button 74 which directs to pass the image to print around, and the backward-feed carbon button 76 which directs to carry out backward feed of the image to print are formed.

[0019] Moreover, the display means 130 which consisted of color liquid crystal displays which display communication link information and the information about the selected thumbnail image of an image file and selected printing, other communication devices and the communicate mode carbon button 78 which sets the processing mode of a printer 40 as the communicate mode which performs informational transmission and reception, and the communication link situation display 79 which notifies a user of other communication devices and the communication link situation currently carried out are formed in the printer 40.

[0020] Drawing 2 is drawing showing the display in the various modes formed in the mode change dial 22.

[0021] According to this drawing, at the mode change dial 22 Other communication equipment

(information receiving set etc.) and the communicate mode which carries out a communication link (in drawing 2) Online, a publication, and photography mode in which photography is carried out (in drawing 2) Cam, a publication, and the playback mode that reproduces the image currently recorded (in drawing 2) A setup of Play, a publication, the date and photography mode, film valid pixels, and the auto off time amount of a power source, The setup mode in which setup of the sound volume of a beep sound, creation of a print order file, etc. are carried out is indicated, and when a user changes the mode change dial 22, it is possible to set up each mode of an electronic camera 10.

[0022] Drawing 3 is the signal-processing system block diagram of an electronic camera.

[0023] A light-receiving side is made to carry out image formation of the image of a photographic subject to the image pick-up system of an electronic camera 10, photo electric conversion is carried out to it, and an image pick-up means 80 to output as image data is formed in it. The information processing means 82 controls a setup, discharge, etc. in various information processing and power-saving modes, such as sampling timing control of image data, record control of image data, communications control, a display control, and the number transform processing of pixels of image data, while controlling the electronic camera 10 whole.

[0024] Moreover, an image-processing means 84 to process modification of the number of pixels, sharpness amendment, a gamma correction, contrast amendment, white balance amendment, etc., and A/D converter 86 which changes the picture signal of an analog into digital image data are formed in the image pick-up system of an electronic camera 10.

[0025] Moreover, the input means 88 containing the release carbon button 20, the mode change dial 22, the elimination carbon button 24, a setup key 26, the increment carbon button 28, the decrement carbon button 30, etc. and I/O90 which is the port which changes the signal of each information inputted with said input means 88 are formed in the input system of an electronic camera 10.

[0026] Moreover, in order to carry out compression control of the information on image data or voice data by the technique represented by JPEG and MPEG, to record a compression expanding means 92 to perform processing which carries out elongation expansion control of the compressed data, and image data on the removable record medium 36 or to read to the image transformation system of an electronic camera 10, the record-medium interface 94 which changes data is established. A record medium 36 is a removable record means represented by semi-conductors, such as memory card and MO, magnetic recording, and optical recording.

[0027] For the information processing means 82, while becoming ROM a program of operation and each constant are remembered to be, and a working area at the time of program execution The memory 96 constituted by RAM which is the record means which an image and voice are recorded temporarily or can record a batch file, The nonvolatile memory 97 which is the record means which can continue recording various information about actuation of an electronic camera 10, such as various constants and a batch file, also at the time of power-source cutoff, The flash plate control means 102 which controls luminescence of the flash plate 100 which emits light in order to compensate the quantity of light of the calendar clock 98 for managing photography time etc. and the photographic subject at the time of photography is connected through the bus 104.

[0028] The means of communications of the electronic camera 10 used when transmitting and receiving information, such as an image and voice, with an external device by communication link A transceiver means 106 to transmit or receive information, such as a batch file image data, voice data, playback conditions, and a file name are indicated to be by the command from the information processing means 82, It consists of communication link connectors 34 used in case between the antenna 32 which transmits and receives a subcarrier and data, and each other devices which transmit and receive information, such as data and a batch file, such as image data and voice, is connected with a telecommunication cable 44 and it communicates with a cable.

[0029] OSD 112 which changes into the data of the alphabetic character which displays the code information by which it is ordered D/A converter 108 which changes the display information which received from image data or other communication devices into the signal for

displaying on the display means 16, such as LCD, and the frame memory 110 which consist of VRAMs for recording the image and the information to display temporarily etc. from an information-processing means 82 on the display system of an electronic camera 10, or a message, and carries out an onscreen display with an image is formed. It is possible, to display the pathname and directory name (for a folder name to be included) of the directory (a folder is included) where an image and voice are stored, or to carry out the tree view of the configuration of said directory to the display means 16. [displaying a print order file]

[0030] The contents of a display displayed on drawing 4 by the display means 16 when the mode of an electronic camera 10 is set as setup mode are shown.

[0031] According to this drawing, at the time of setup mode setting, the display for modification of the date time of day, modification in the photography mode in which the parameter about the compressibility of image data is changed among the properties of an image, modification of the number of record pixels which is a parameter about the amount of the image data which shows the property of an image, a setup of auto-off time amount, and volume control of a beep sound is made. By operating the input means 88 formed in the electronic camera 10, it is possible to change these setup. Moreover, although not illustrated, it is also possible to perform creation and edit of a print order file. However, the mode which creates a print order file is not limited to this setup mode, and it may be made to carry it out in other modes, such as a playback mode.

[0032] In addition, the display of the date time of day will begin to mince the date and time of day which the inputted time and the information on time of day were transmitted to the calendar clock 98 from the information processing means 82, and inputted, if the time and time of day which the calendar clock 98 has minced now are displayed, selection which changes a numeric value is performed and a user changes a numeric value.

[0033] The various photography modes in which the rates of image data compression of "FINE", "NORMAL", and "ECONOMY" differ are shown in the photography mode currently displayed on the display means 16, and when it is the example of drawing 4, "FINE" mode is a setup of low voltage shrinking percentage with most amount of data of an image.

[0034] As for the number of record pixels, the number of pixels (resolution) of VGA (640x480) and UXGA (1600x1200) is shown. Thus, in case a high-definition print and a high-definition display are carried out, it records beforehand on condition that the number of high pixels, and low voltage shrinking percentage. Moreover, when the application is decided beforehand, the image amount of data is set up according to the application, such as carrying out high record of the number of low pixels, and compressibility, in using for the application which transmits image data to other communication equipment.

[0035] Moreover, auto off time amount is a setup of the time-out time amount for going into the mode (for example, mode which stops the electric power supply to the circumference component which processing speed of the information processing means 82 is not reduced, or is not used) of power-saving automatically, after the predetermined time amount set up in order to prolong the life of a cell passes. Power-saving mode is set up, and in case an electronic camera 10 starts from the condition of going into power-saving mode, it starts by transmitting the command to which a user operates any of the input means 88 they are, or starting is urged from other communication equipment through a communication link. The information processing means 82 may carry out a power-saving mode setting means to carry out a setup and discharge in this power-saving mode, it may establish a power-saving mode setting means by which it became independent to dedication, and may control power.

[0036] In a beep sound setup, the sound volume at the time of emitting a beep sound to a user in the time of photography etc. is set up at the time of termination of communications processing at the time of starting of an electronic camera 10. It is displayed together with an image at the time of playback that each information on such date time of day, photography mode, and the number of record pixels is displayed on the display means 16 of drawing 1.

[0037] Photography processing of the electronic camera 10 constituted as above-mentioned is explained.

[0038] Image formation of the photographic subject image to photo is carried out to the light-receiving side of the image pick-up means 80, photo electric conversion of the photographic

subject image which carried out image formation is carried out, and it is outputted to the image-processing means 84. Magnification and reduction processing of a noise are carried out with the image-processing means 84, and after changing the obtained image data into digital data through A/D converter 86, it is temporarily recorded on memory 96. The information processing means 82 transmits the image data currently recorded on said memory 96 to a frame memory 110, and a frame memory 110 transmits image data to D/A converter 108 by the predetermined frame rate serially. Moreover, if needed, the information processing means 82 transmits the alphabetic data currently recorded on said memory 96 to OSD112, and OSD112 transmits alphabetic data to D/A converter 108. D/A converter 108 changes image data, the alphabetic data to compound into the video signal suitable for the display means 16 displaying, it transmits to the display means 16, and an image and an alphabetic character are displayed on the display means 16.

[0039] If a user pushes the release carbon button 20 prepared in the input means 88, it will go into the mode which photos a photographic subject. Then, the information processing means 82 outputs the command which transmits the image data currently recorded on memory 96 to the compression expanding means 92, and carries out compression processing of image data on condition that predetermined. And image data is transmitted to the record-medium interface 94 one by one, and the record-medium interface 94 performs processing which records image data on a record medium 36 through the record-medium applied part 38.

[0040] Moreover, if the transmitting carbon button which specifies the mode change dial 22 as the communicate mode, and is set as the input means 88 is pushed, the information processing means 82 reads the specified image data from a record medium 36 or memory 96 one by one, and after changing into a predetermined data format, it will perform processing transmitted outside through the transceiver means 106, an antenna 32, or the communication link connector 34. Moreover, you may make it transmit the batch file print ordering information was indicated to be.

[0041] In case transmission and reception of other communication equipment and information are performed through an antenna 32, a user specifies radio if needed, changes said information into an electric-wave signal or a lightwave signal, and communicates on radio. Moreover, in case transmission and reception of other communication equipment and information are performed through a connector 34, a user specifies a wire communication if needed, connects between each other devices which transmit and receive said information with a telecommunication cable 44, changes said information into an electrical signal or a lightwave signal, and communicates with a cable. Moreover, the correspondence procedure of a cable or wireless is recognized automatically and you may make it choose it by the electronic camera 10 side.

[0042] The signal-processing system block diagram of a printer is shown in drawing 5.

[0043] According to this drawing, in the information processing system of a printer 40 (information receiving set) The information processing means 120 which controls the whole printer 40 (the function of a part of playback means and means of communications and the function of a collating means are included), The memory 122 which consists of RAM used as the working area at the time of ROM and the information processing means 120 which the program which operates the information processing means 120, various constants, etc. are written in performing processing, The nonvolatile memory 124 which is the record means which can continue memorizing various information, such as various constants about actuation of a printer 40, and information about a batch file, also at the time of power-source cutoff, The display means 125 which consists of the record-medium status display 50, the print status display 56, a power indication 62, auto-print effective display 68, individual print effective display 72, and communication link situation display 79 grade, The input means 126 which consists of an electric power switch 60, Cancel button 64, the automatic print button 66, the individual print button 70, a passing <a thing> on carbon button 74, a backward-feed carbon button 76, and communicate mode carbon button 78 grade is established.

[0044] The record-medium applied part 48 which equips the picture signal processor of a printer 40 with the record medium 46 with which information, such as image data, is recorded, The record-medium interface 127 which processes informational writing while reading information, such as image data currently recorded on the record medium 46, The print engine 128 (a

playback means, printing means) which prints the received image and text based on the playback conditions indicated by the print order file if needed, The frame memory 132 which temporarily records the information displayed on the display means 130 is formed, and a frame memory 132 transmits image data to the display controller 134 by the predetermined frame rate serially. The display controller 134 is changed into the video signal suitable for the display means 130 displaying the image data to display, it transmits to the display means 130, and an image and an alphabetic character are displayed on the display means 130.

[0045] The means of communications of the printer 40 used when transmitting and receiving information, such as image data, voice data, and a batch file, with an external device by communication link consists of communication link connectors 138 used in case between the devices of each who performs informational transmission and reception is connected with a transceiver means 136 to by which the command from the information-processing means 120 transmits or receives directory information and image data, and the antenna 42 which transmit and receive a subcarrier and data with a telecommunication cable and it communicates with a cable.

[0046] Each circumference circuit including the information processing means 120 in a printer 40, memory 122, nonvolatile memory 124 and the display means 125, the input means 126, the record-medium interface 127, the print engine 128, a frame memory 132, and the transceiver means 136 is connected by bus 139, and the information processing means 120 can control each circumference circuit.

[0047] The means of communications at the time of an electronic camera 10 and a printer 40 performing radio is the means of communications which used light, such as an electric wave, a supersonic wave, and infrared radiation, for the subcarrier. When using infrared radiation for means of communications, the interface means based on the specification of IrDA may be used. Moreover, serial communication means, such as RS-232, RS-422, USB, and IEEE1394, may be used for the means of communications at the time of communicating using a wire communication means, and the interface means by the parallel signal may be used for it.

[0048] Moreover, an electronic camera 10 and a printer 40 may connect direct communication, and may transmit and receive information, and information may be transmitted and received through communication networks and other communication equipment, such as communication lines, such as a public line, and the Internet.

[0049] The directory structure about the image file currently recorded on drawing 6 by the record medium 36 of an electronic camera 10 is shown.

[0050] According to this drawing, the directory structure about an image file The root "ROOT" and "ORDER" in which print order file 140A (batch file) is stored, Print order file 140A stored in the directory "ORDER" "PRT-INFO.TXT", The directory "IMAGE" in which it is shown that it is image data, and each directory group 141 of a partition "001VACATION" and "002BIRTHDAY" a user indicates it to be that it is the image photoed during the vacation, "DSCF0001.JPG", "DSCF0002.JPG" — It consists of each image file group 142. In addition, as shown in this drawing, the file of a same name may be stored in each directory "001VACATION" and "002BIRTHDAY", respectively.

[0051] For example, generally the above-mentioned directory name is expressed with "nnnXXX-X", the figure as which nnn expresses the directory number of 001-999 is applied, and, as for XXX-X, the name of the alphabet of arbitration is conferred. Moreover, generally the above-mentioned file name is expressed with "DSCFmmmm.JPG", DSCF is an identifier which shows that it is the image file picturized with this electronic camera, and mmmm is an identifier which shows that it is the image data on which JPG is recorded by the compression approach of a JPEG method in the file number to 0001-9999.

[0052] By giving a number to a directory name and a file name as mentioned above, it becomes possible to express the file "DSCF0002.JPG" stored in the hierarchy under a directory "001VACATION" with the original file name, and the new file name not overlapping and the new file name which includes a part of information on the original directory information and the original file name at least like "001-0002.JPG." Thus, origin can be generated as a meaning [the same flat directory] multiple files [which were distributed and recorded on each directory]

handle by indicating each file by the new file name as "001-0004.JPG", "001-0005.JPG", and "002-0003.JPG." Moreover, the file name as which playback is not specified by print order file 140A may be carried out so that it may not be visible (as if it did not exist).

[0053] By changing the file name of voice or an image into a new file name as mentioned above, origin becomes possible [storing in a single flat directory collectively the file of the two or more images or voice which existed in the separate directory]. Also in case this transmits an image or a voice file to other equipments through the record media 36 and 46 in which insert and remove are possible, it can be used by the same art, while it is a very effective approach, in case it transmits an image or a voice file to other record media through a communication link. In the telecommunications system currently explained in the example of this invention After receiving the above-mentioned print order file 140A by the information receiving set side Change the file name of the image which the information processing means 120 (a batch file generation means, file-name-generation means) of a printer 40 received, or voice into the newly generated file name, and it records on record-medium 46 grade. By generating the new batch file which changed the file name indicated by print order file 140A of origin into said newly generated file name, it is possible to attain flat-ization of an archive directory. In addition, it is also possible to reproduce the received image and voice based on the newly generated batch file.

[0054] In addition, each image file "DSCF0001.JPG" stored in the hierarchy under the directory "001VACATION" shown in drawing 6 and "DSCF0003.JPG" By the image file recorded with the number of pixels (resolution) of UXGA (1600x1200) Like the image file on which "DSCF0002.JPG" was recorded with the number of pixels of VGA (640x480), the image file from which the parameter which shows the property of an image differs may be intermingled.

[0055] In case a user specifies directly the image transmitted and printed on a printer 40 (information receiving set), the input means 88 of an electronic camera 10 (information sending set) is operated first, and a processing mode is set as a transmitting mode. the directory (a pathname and a directory name are included) and image file information which are shown in the display means 16 of an electronic camera 10 at drawing 6 when a communication link is established between automatic mutual communication equipment — character representation — it is shown a tree table. And if a user operates the increment carbon button 28, the decrement carbon button 30, etc. which are prepared in the input means 88, moves an assignment frame, and chooses a desired image file and the device of a transmission place is chosen if needed, looking at a display, he will start transmission of an image.

[0056] Moreover, it is also possible to set beforehand 1 thru/or two or more image and printing conditions (playback conditions) which a user prints as print order file 140A, to bundle up or sequential receive an image from an electronic camera 10, and to perform a print. In that case, the communicate mode carbon button 78 of a printer 40 (information receiving set) is operated, and a processing mode is set as a transmitting mode. Then, a communication link is established between automatic mutual communication equipment, and a printer 40 receives print order file 140A automatically from an electronic camera 10, receives the image printed based on the contents indicated by this print order file 140A from an electronic camera 10 one by one, and carries out printing processing.

[0057] The written contents of the print order file are shown in drawing 7 .

[0058] the magnitude of the pathname of the directory where the image which according to this drawing general information (drawing 7 indicates GENERAL) and four print jobs (four kinds of printing condition information) are indicated by print order file 140A, and is printed as printing conditions belongs, the file name of an image, and the form of a print, and quality of paper — information (in drawing 7 , it is indicated as "Type") and print number-of-sheets information are indicated by text format. The information "DateTime" which shows the time which recorded this print order file 140A at the end as said general information, the model name information on the device which recorded print order file 140A at the end "Creator", etc. are indicated.

[0059] Moreover, in addition to said printing conditions, information, such as information, such as the information about an index print, trimming and rotation information, a graphics file format, a day entry, title information, a user name, the user address, and motion picture camera machine information, and color information at the time of changing and printing a color, may be indicated

collectively.

[0060] The flow chart of the communication link which an electronic camera and a printer carry out to drawing 8 is shown.

[0061] If a user sets the processing mode of a printer 40 as the communicate mode, the processing program of a printer 40 will branch to processing of step S100 "pictorial communication mode" (henceforth, it omits like S100 and indicates). And it progresses to the following S102 "connection establishment", and connection processing of the electronic camera 10 which can communicate, and a communication link is started. In addition, it is set as the mode in which communication link connection is possible in which the processing mode by the side of an electronic camera 10 is also shown in the manipulation routine of S200 "an image transmitting mode." If the processing mode of an electronic camera 10 is set as a transmitting mode, the processing program of the information processing means 82 will progress to S202 "connection establishment."

[0062] A printer 40 sends the command of a "connection request" to an electronic camera 10 by S102. A printer 40 may perform the display (for example, the communication link situation display 79 is blinked) which shows that communicative connection establishment processing is performed here. Moreover, when communicative connection establishment processing advances normally by subsequent processings, the display which shows that it is [communication link] under connection, such as for example, making the communication link situation display 79 (turning on), is performed.

[0063] An electronic camera 10 transmits the response which makes communication link connection to a printer 40, after receiving a "connection-request" command. In addition, when the electronic camera 10 has become power-saving mode, as for an electronic camera 10, communications processing may be carried out after receiving the information on the above "a connection request", and canceling power-saving mode automatically.

[0064] If communicative connection is completed, the processing program of a printer 40 will progress to S104 "it is a change directory to ¥ORDER", and will transmit the command which changes a current directory into "ORDER" to an electronic camera 10. In addition, when an electronic camera 10 is not able to change to the mode in which communication link connection is possible for a certain reason, in a printer 40 side, the time-out of a timer is detected after fixed time amount progress, and the purport which switched off said communication link situation display 79 which indicated by flashing, and a communication link was not able to establish normally to the user is notified.

[0065] If an electronic camera 10 receives the change command of said directory, S204 "a change directory" will be called in the processing program of an electronic camera 10, and after carrying out processing changed into "ORDER" which had the current directory specified and completing migration processing of a current directory, a letter is answered in the response which shows that migration of a directory was completed to the printer 40.

[0066] If a printer 40 receives the response which shows that migration of said directory was completed, a processing program will progress to the following S106 "browse [directory]", and will transmit a directory browsing demand (directory information demand command) to an electronic camera 10.

[0067] If an electronic camera 10 receives the command of "directory browsing", it will process S206 "browse [directory]." Here, the information processing means 82 reads the information about the directory name and file name which are stored in the current directory, and it transmits to a printer 40.

[0068] A printer 40 records the received directory information on the record medium of memory 122, nonvolatile memory 124, or record-medium 46 grade. And it judges whether print order file 140A (batch file) expressed with the following S108 "is there PRT-INFO.TXT?" to said recorded directory information by the file name of "PRT-INFO.TXT" is contained. When it is judged that print order file 140A is not contained in said directory, it branches to S160 "cutting" mentioned later, and a communication link is ended. Moreover, when it is judged that print order file 140A is contained in said directory by S108, while progressing to the following decision of S110 "+/- / individual print button depression ?", the auto-print effective display 68 is turned on, for

example, and a user is notified.

[0069] In S110, in order to choose the image which a user receives, it judges whether it was pushed any of the individual print button 70, the passing <a thing> on carbon button 74, and the backward-feed carbon buttons 76 they are. When it is judged that said one of carbon buttons was pushed, it branches to S112 "termination (to individual printing mode)", escapes from the mode of the auto-print by print order file 140A, and shifts to an individual printing mode. If set as an individual printing mode, the image to print will become able [a user] to specify according to an individual with either a printer 40 or the electronic camera 10. In addition, when it is judged that said one of carbon buttons is not pushed by S110, it progresses to decision of S114 "auto-print depression ?."

[0070] In S114, it judges whether the automatic print button 66 was pushed. When it is judged that it branched to S110 and return and the automatic print button 66 were pushed when it was judged that the automatic print button 66 is not pushed, it progresses to S116 "it is GET about PRT-INFO.TXT."

[0071] In S116, in order to receive print order file 140A indicated by the information on said directory, the Request to Send of a predetermined file (here print order file 140A) is notified to an electronic camera 10. If an electronic camera 10 receives the command of this Request to Send, in the processing program of an electronic camera 10, the processing which S208 "file transmission" is called, reads the specified file from a record medium, and transmits will be started, and specified print order file 140A will be transmitted to a printer 40.

[0072] After the processing which receives print order file 140A which the printer 40 required by S116, and is recorded on a record medium is completed, it progresses to the following processing of S118 "acquire DateTime and Creator from PRT-INFO.TXT."

[0073] In S118, "DateTime" indicated by print order file 140A and processing which reads the use information on the batch file "Creator" are performed. It progresses to the following processing of S120 "acquire DateTime and Creator from the nonvolatile memory of a printer", and before recording on the record means (for example, nonvolatile memory 124) of a printer 40 this time, the use information about print order file 140A used for carrying out printing processing is read. And it progresses to the following decision of S122 "both DateTime and Creator are coincidence ?." In addition, ** "DateTime" information may be indicated inside print order file 140A, and the time stamp information on print order file 140A generally indicated with the file name may be used for it. Moreover, the information used for decision of collating is limited to neither above-mentioned "DateTime" information nor "Creator" information.

[0074] DateTime information and Creator which are recorded in S122 in print order file 140A acquired from the electronic camera 10 in S116 this time DateTime information and Creator which were read from the record means of a printer 40 in S120 A judgment which collates whether it is the same is made. It is both DateTime information and Creator. When it is judged that it is not in agreement, it progresses to processing of S124 "it is reading about PRT-INFO.TXT to JOB." Moreover, at S122, it is said both DateTime information and Creator. When it is judged that it is in agreement, it progresses to processing of S126 "a display of the purport "which carries out the depression of the auto-print key when printing by this auto-print being already activation settled"." And this collating result may be displayed on the display means 130, and a user may be notified.

[0075] In S126, processing which transmits the display information on the display which notifies a user of there being career in which print order file 140A as which the information processing means 120 was specified to the frame memory 132 was used for printing also before is performed. the information on this display — for example, — "— finishing [the print of this image / activation] already — it is . They are information, such as in performing a print again, please push an automatic print button." Procedure is directed and you may make it check a user's intention, while displaying this thing "that it is an image [finishing / printing]" on the display means 130 and notifying a user in order to carry out to a degree.

[0076] The information on the display memorized by said frame memory 132 is serially transmitted and displayed on the display means 130 through the display controller 134 until the next display commander is transmitted from the information processing means 120, and a user is

notified of it. Moreover, when the display means 130 cannot be used for a notice, the auto-print effective display 68 may be blinked, a user may be notified, this information may be transmitted to an electronic camera 10 side, and you may display on the display means 16. Thus, it becomes possible to prevent reproducing again accidentally [image / with the career reproduced before].

[0077] While displaying said display, the processing program of a printer 40 progresses to the following decision of S128 "automatic print button depression ?." In S128, it judges whether the automatic print button 66 was pushed. When it is judged that the automatic print button 66 was pushed, while eliminating the display notified by S126, a processing program branches to S124 and printing is performed automatically. Moreover, when it is judged that the automatic print button 66 is not pushed, it progresses to the following decision of S130 "Cancel button depression ?."

[0078] In S130, it judges whether Cancel button 64 was pushed. When it is judged that Cancel button 64 is not pushed, a processing program branches and returns to S128. Moreover, when it is judged that Cancel button 64 was pushed, while eliminating the display notified by S126, it progresses to the following S160, and communications processing is ended.

[0079] In S124, processing which analyzes the communication link and presswork which are carried out after reading in order procedure (print order file 140A shown in drawing 7 indicates "JOB") from PRT-INFO.TXT currently recorded on the record medium is performed. After this analysis processing is completed, it progresses to the following processing of S132 "it is a change directory to Path specified by JOB."

[0080] In S132, the command which moves the current directory of an electronic camera 10 to the pass with which the image file specified by the 1st job of print order file 140A is stored is transmitted to an electronic camera 10. After ten will carry out processing changed into the directory which had the current directory specified with an electronic camera S204 "a change directory" if an electronic camera 10 receives the change command of said directory, and migration processing of a current directory is completed, a letter is answered in the response which shows that migration of a directory was completed to the printer 40.

[0081] If a printer 40 receives the response which shows that migration of said directory was completed, a processing program will progress to the following S134 "browse [directory]", and will transmit a directory browsing demand (directory information demand command) to an electronic camera 10.

[0082] If an electronic camera 10 receives the command of "directory browsing", it will process S206 "browse [directory]." Here, the information processing means 82 reads the information about the directory name and file name which are stored in the current directory, and it transmits to a printer 40.

[0083] A printer 40 records the received directory information on the record medium of memory 122, nonvolatile memory 124, or record-medium 46 grade. And it judges whether the image file specified as the predetermined job in print order file 140A is contained in said recorded directory information by the following S136 "is there any image file specified by JOB?" the case where it is judged that the predetermined image file is not contained in said directory — S138 — " — (file name) — there is no image. Is a print continued? It progresses to the display which is ".

[0084] In S138, the file as which the information processing means 120 was specified by the job in print order file 140A to the frame memory 132 performs processing which notifies a user of warning which does not exist in a predetermined directory. Moreover, procedure is directed and you may make it check a user's intention in order to carry out to a degree, as mentioned above. The display means 130 may carry out this notice, it may blink the auto-print effective display 68, and may be notified, and it transmits this notice information to an electronic camera 10 side, displays it on the display means 16, and you may make it notify a user of it.

[0085] While displaying said display, the processing program of a printer 40 progresses to the following decision of S140 "automatic print button depression ?." In S140, it judges whether the automatic print button 66 was pushed. When it is judged that the automatic print button 66 was pushed, while eliminating the display notified by S138, a processing program branches to S148 mentioned later. Moreover, when it is judged that the automatic print button 66 is not pushed, it

progresses to the following decision of S142 "Cancel button depression ?."

[0086] In S142, it judges whether Cancel button 64 was pushed. When it is judged that Cancel button 64 is not pushed, a processing program branches and returns to S140. Moreover, when it is judged that Cancel button 64 was pushed, while eliminating the display notified by S138, it progresses to the following S160, and communications processing is ended.

[0087] Moreover, when it is judged by S136 that the predetermined image file is contained in said directory, it progresses to the following S144 "it is GET about the image file specified by JOB." In S144, a publication, now the Request to Send of the predetermined file (at the example shown in drawing 7, a file name is the image of "¥IMAGE¥001 VACATION¥DSCF0002.JPG") of a job which is are notified to an electronic camera 10 at the beginning of said print order file 140A. If an electronic camera 10 receives the command of this Request to Send, in the processing program of an electronic camera 10, S208 "file transmission" will start the processing which is called and transmits the specified file, and will transmit the image file specified to the printer 40.

[0088] If the image file which the printer 40 required by S144 is received, it will progress to processing of print activation" according to the following directions (print number of sheets / print kind) of S146" JOB. After carrying out processing which changes the parameter which thaws image information or shows the property of an image if needed based on the playback conditions indicated by the job of said print order file 140A in printing of the received image, in S116, the directions printed by the print format as which the number of sheets specified to the print engine 128 was specified output. With the print engine 128, the form 52 with which the paper magazine 54 interior is loaded is supplied to the printing section, and printing processing is performed. The form 52 with which the predetermined image was printed is discharged from the print exhaust port 58.

[0089] Since the above-mentioned printing processing generally requires the processing time rather than transmission of image information, when allowances are in the storage capacity of the record medium which records the image information which received, even if it is [print] under activation, processing which receives the image file indicated by the following job may be carried out in parallel.

[0090] In the following S148 "? with [of a degree] JOB", the following job is making the publication, now a judgment whether it is or not on print order file 140A. When the following jobs (print job etc.) are indicated, a processing program branches and returns to S124. Moreover, when the following job is not indicated, a processing program progresses to the following S150 "overwrite PRT-INFO.TXT to DateTime, and Creator at nonvolatile memory."

[0091] DateTime and Creator which carried out this reading appearance while performing processing which reads the "DateTime" information indicated by S150 by print order file 140A used for playback this time, and "Creator" information Processing which records information on the record means (for example, nonvolatile memory 124) of a printer 40 (overwrite) is performed. Termination of the processing concerned advances a processing program to the following S160 "cutting."

[0092] In S160, a printer 40 transmits the command "Disconnect Request" which shows a disconnect request to an electronic camera 10. If the command which shows said disconnect request is received, an electronic camera 10 will start processing of S220 "cutting", and will perform processing which ends a communication link. After this communication link post process is completed normally, the command "Disconnect O.K." which shows the completion of cutting is answered, and it progresses to S222 "termination", and communications processing is ended. Moreover, if 40 receives the aforementioned "the completion of cutting" response by the printer S160, it will progress to the following S162 "termination", and communications processing will be ended.

[0093] In addition, you may change to the mode in which an individual print is performed automatically, instead of ending communications processing or asking a user for decision, when print order file 140A before used for printing in S122 when it was judged that print order file 140A is not contained in S108 is specified again, and when the image specified in S136 does not exist in the record medium of an electronic camera 10.

[0094] Although the example which is the electronic camera 10 equipped with the record medium

36 with which an information sending set records an image explained in the above-mentioned explanation, this invention may be good also as a scanner which is not limited to this and equipped with the image pick-up means, and you may be the personal computer equipped with the record medium generally used widely, and may be the information sending set equipped with the record medium which records voice. In addition, when an information sending set transmits voice, an information receiving set may be the audio player equipped with a voice playback means to reproduce a sound etc. In this case, a voice playback means reproduces the voice which received based on the playback conditions indicated by the batch file.

[0095] Moreover, an information receiving set may be a display equipped with the display means which indicates the image by playback instead of a printing means to print an image. In this case, a display means indicates the image received based on the playback conditions indicated by the batch file by playback.

[0096]

[Effect of the Invention] The telecommunications system which starts this invention as explained above The 2nd record medium which records the batch file the 1st record medium which records the image or voice to reproduce, the directory information in which said image or voice to reproduce is stored, said image to reproduce, or an audio file name and said audio playback conditions to reproduce are indicated to be, The information sending set equipped with the 1st means of communications which transmits said image or voice to reproduce while transmitting said batch file, The 2nd means of communications which receives an image or voice based on the directory information and the file name which were indicated by said batch file and this batch file, The 3rd record medium which records the batch file which received through said 2nd means of communications, Since it consists of information receiving sets equipped with a playback means to reproduce the image or voice which received through said 2nd means of communications based on the playback conditions indicated by said batch file While receiving the batch file which indicated playback conditions, it becomes possible to receive the information on an image or voice easily from an information sending set through a communication link interface, and to reproduce based on the playback conditions indicated by said batch file.

[0097] Moreover, even if it is from the record medium and information receiving set with which the directory is not supported, it becomes possible easily sequential or to receive collectively about the multiple files currently recorded on two or more directories by the side of an information sending set.

[0098] Moreover, since it is able for an information receiving side to receive information automatically and to be reproduced based on the batch file the playback conditions created beforehand are indicated to be, a user becomes possible [receiving the information on desired easily and reproducing] by mainly operating only an information receiving set.

[0099] Moreover, if it is possible to record the batch file playback conditions are indicated to be by the information receiving set side even if it is a case with much amount of information which an information sending set transmits to the storage capacity of an information receiving set, based on the playback conditions indicated by said batch file, an information receiving set will become possible [receiving information automatically and reproducing].

[Translation done.]

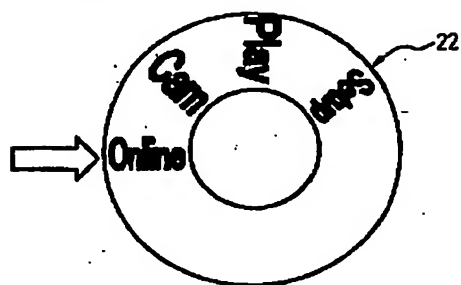
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

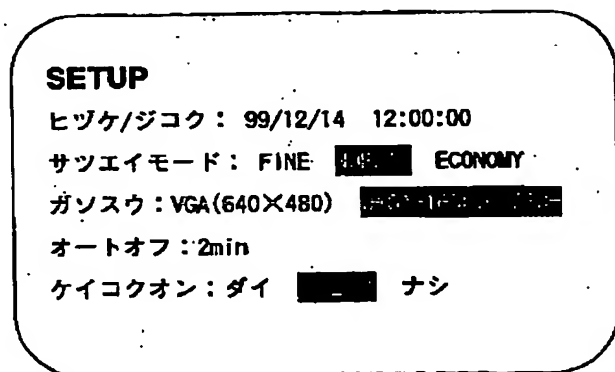
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

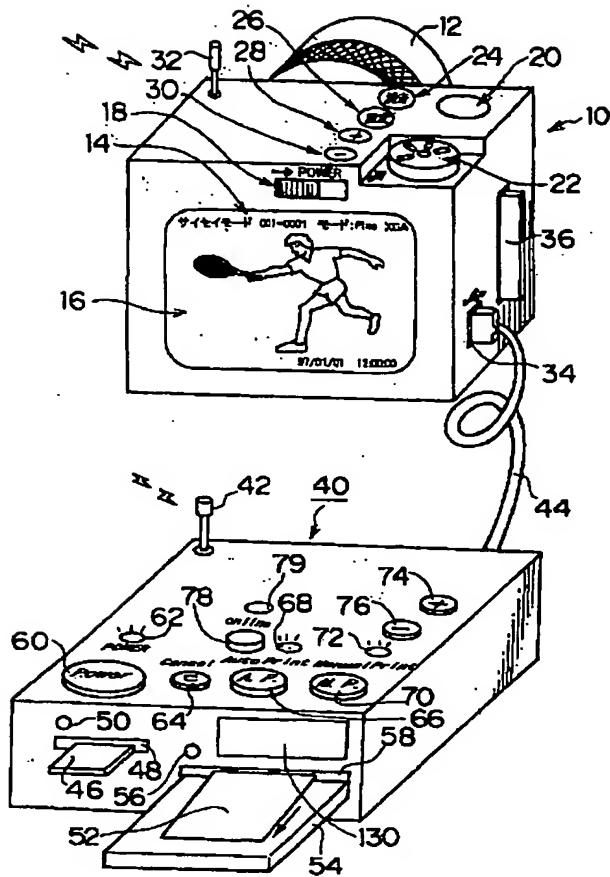
[Drawing 2]



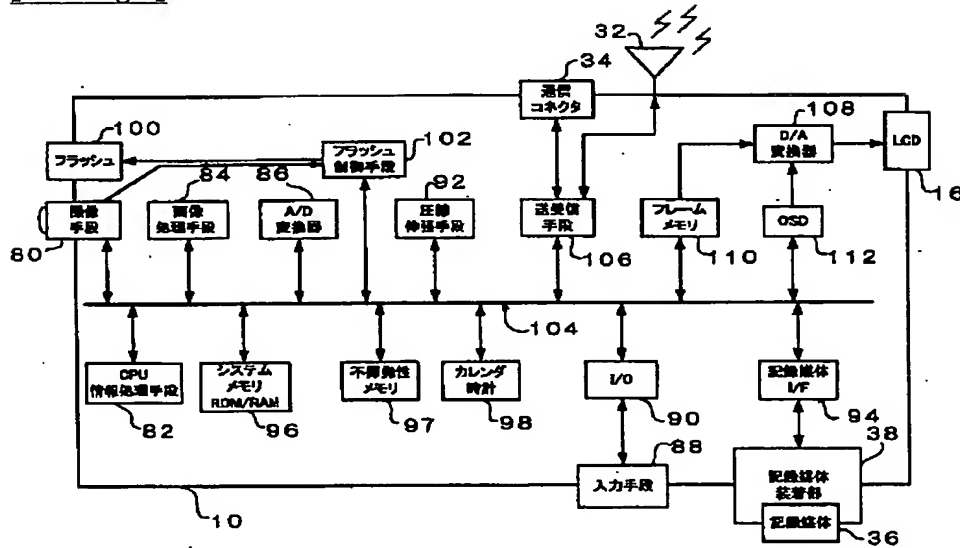
[Drawing 4]



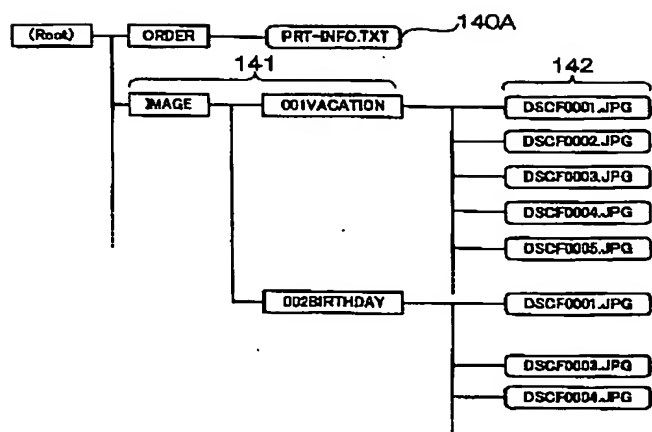
[Drawing 1]



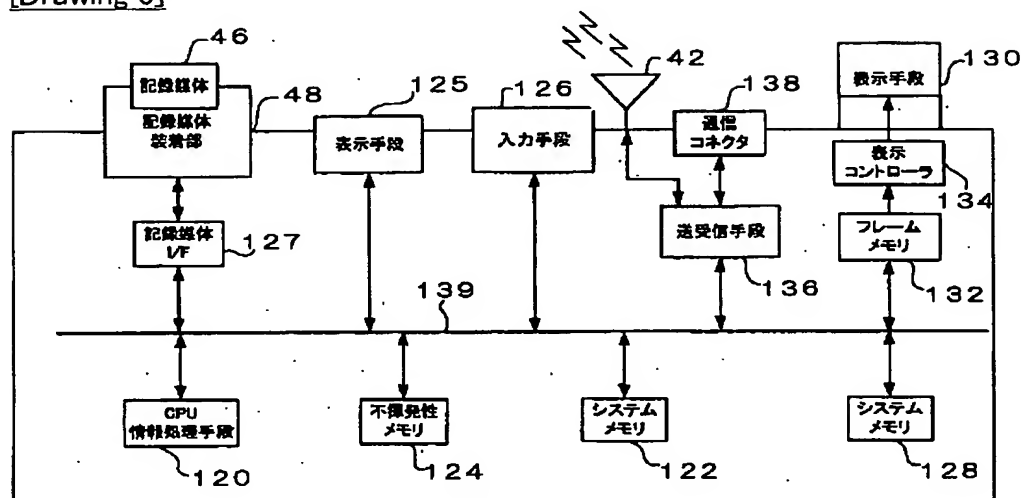
[Drawing 3]



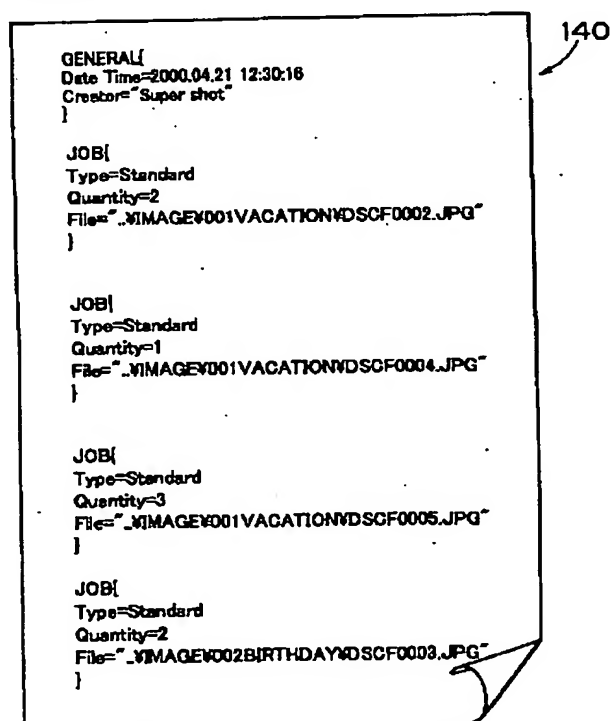
[Drawing 6]



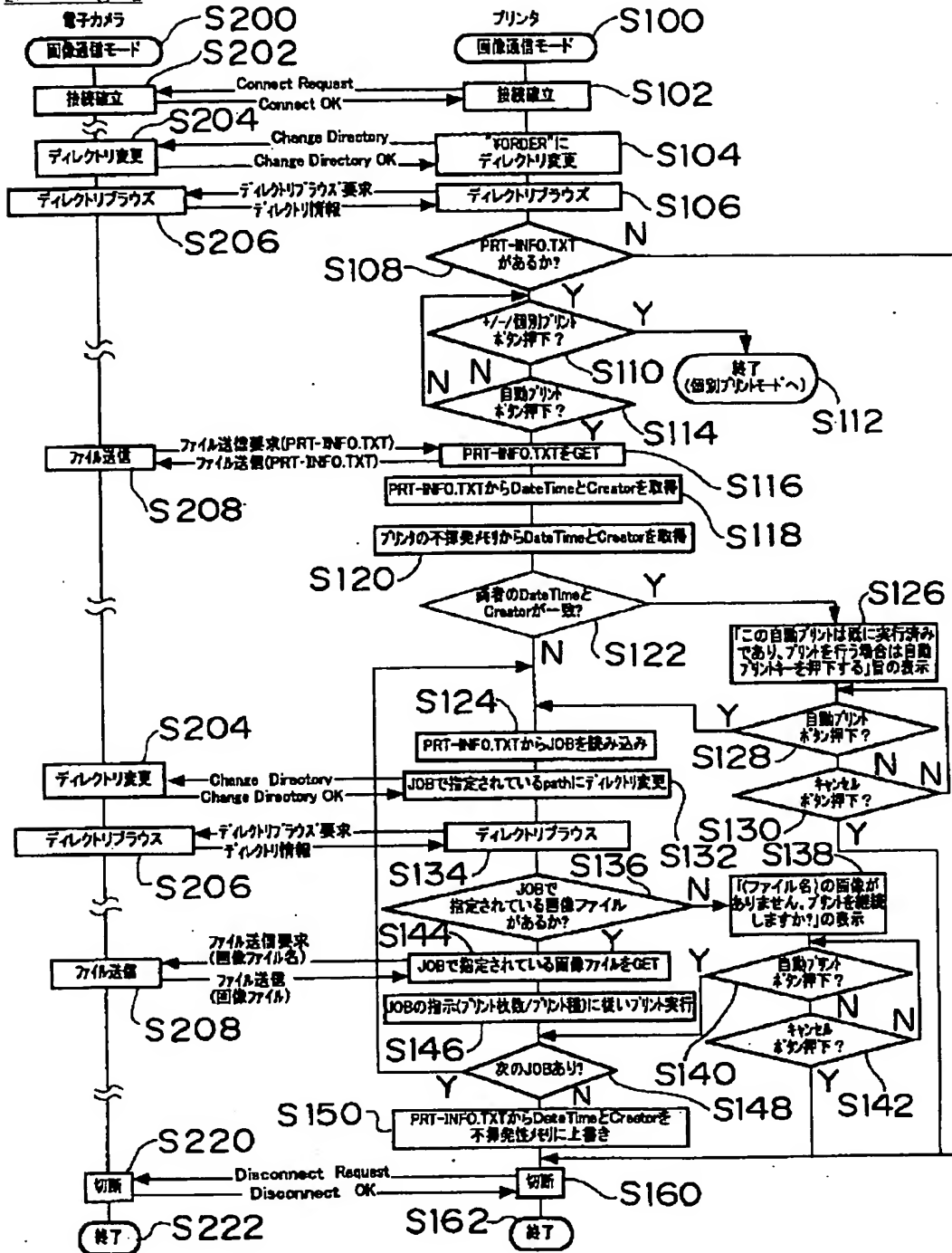
[Drawing 5]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]